

QUADERNI DI RICERCA IRES N.11

**LO SVILUPPO DELLA SPESA LOCALE
IN UN CONTESTO REGIONALE:
IL CASO DEL PIEMONTE**

es

ires

ISTITUTO RICERCHE ECONOMICO - SOCIALI DEL PIEMONTE

INDICE

QUADERNI DI RICERCA IRES N.11 pag. 1

1. Lo sviluppo della spesa pubblica: una breve rassegna dei
principali filoni interpretativi " 3

LO SVILUPPO DELLA SPESA LOCALE IN UN CONTESTO REGIONALE: IL CASO DEL PIEMONTE

5. I "ritardi" dei pagamenti di bilancio rispetto agli impegni " 41

6. Il problema delle previsioni dell'evoluzione futura della
spesa " 46

7. Conclusioni " 56

APPENDICE " 60

Premessa: obiettivi e limiti del lavoro

I N D I C E

Oggetto di questa ricerca è l'analisi dell'evoluzione della spesa pubblica locale -specificamente di quella comunale che ne costituisce la categoria più importante- in questo dopoguerra in Piemonte. Il lavoro ha al tempo stesso finalità di contenuto e di metodo. Di contenuto, in quanto vuole apportare un

Premessa: obiettivi e limiti del lavoro	pag. 1
1. Lo sviluppo della spesa pubblica: una breve rassegna dei principali filoni interpretativi.....	" 3
2. Crescita della spesa e cicli di sviluppo regionale	" 8
3. Le analisi di regressione: l'approccio "strutturale"	" 15
4. Le analisi di regressione: l'approccio "incrementale"	" 31
5. I "ritardi" dei pagamenti di bilancio rispetto agli impegni	" 41
6. Il problema delle previsioni dell'evoluzione futura della spesa	" 46
7. Conclusioni	" 56

La seconda finalità consiste nel sperimentare la possibilità di utilizzare serie storiche relativamente corte di spesa pubblica per la verifica di ipotesi interpretative della sua evoluzione. Il problema è comune alla quasi totalità delle situazioni nazionali e subnazionali. Serie storiche omogenee di spesa su periodi lunghi sono in genere ottenibili solo con un costoso e paziente lavoro di ricostruzione, delle singole fonti sovente non affrontabile per costi, tempi e scarsa qualità dei dati primari.

Questi tentativi metodologici spiegano lo squilibrio fra la dimensione del

Premessa: obiettivi e limiti del lavoro

Oggetto di questa ricerca è l'analisi dell'evoluzione della spesa pubblica locale -specificamente di quella comunale che ne costituisce la categoria più importante- in questo dopoguerra in Piemonte. Il lavoro ha al tempo stesso finalità di contenuto e di metodo. Di contenuto, in quanto vuole apportare un contributo di conoscenza al problema, finora non esplorato, delle interrelazioni fra sviluppo economico e finanza locale in Piemonte. Le finalità di metodo sono di duplice tipo. La prima consiste nel porre a confronto i risultati ottenibili con un'analisi su serie storiche, con quelli di un'analisi su dati sezionali relativi alle stesse variabili. L'analisi di tipo sezionale è stata effettuata in un precedente lavoro dell'IRES (1), applicando ai comuni piemontesi la ordinaria analisi dei determinanti sui dati di spesa locale relativi al 1977. Come noto, fra le varie critiche mosse all'analisi dei determinanti si annovera anche quella secondo cui è difficile ipotizzare una relazione "strutturale" fra variabili dipendenti e indipendenti costante nel tempo, per cui i risultati delle stime sono fortemente influenzati dal momento temporale cui l'analisi è riferita. L'utilizzo di serie storiche permetterebbe di verificare la portata di questa critica.

La seconda finalità consiste nel sperimentare la possibilità di utilizzare serie temporali relativamente corte di spesa pubblica per la verifica di ipotesi interpretative della sua evoluzione. Il problema è comune alla quasi totalità delle situazioni nazionali e subnazionali. Serie storiche omogenee di spesa su periodi lunghi sono in genere ottenibili solo con un costoso e paziente lavoro di ricostruzione, delle singole fonti sovente non affrontabile per costi, tempi e scarsa qualità dei dati primari.

Questi tentativi metodologici spiegano lo squilibrio fra la dimensione del

(1) - Cfr.: IRES, La struttura della finanza locale in Piemonte, Quaderni di Ricerca n. 7, Novembre 1981.

1. lavoro e la relativa ristrettezza dei risultati conoscitivi raggiunti, che deriva anche dallo scarso livello di disaggregazione dei dati di spesa disponibili e dalla limitata dimensione temporale, cui si è già accennato.
- 1.1. Il lavoro è diviso in cinque parti.
- La prima parte consiste in una rassegna molto schematica dei principali filoni interpretativi della crescita del settore pubblico. Essa ha una funzione di introduzione all'analisi applicata successiva, che forma oggetto della seconda e della terza parte. Nella seconda parte -in particolare- l'analisi è condotta scomponendo il periodo osservato in sottoperiodi corrispondenti alle fasi cicliche attraversate dall'economia piemontese. Per ogni fase sono analizzati gli andamenti nelle variabili di spesa, che sono posti in relazione con quelli delle variabili che descrivono il complesso della economia regionale. Nella terza parte le relazioni fra spesa e sviluppo regionale sono esplorate con l'utilizzo di alcuni modelli semplici di analisi di regressione su serie annuali, improntati alla verifica dei principali filoni interpretativi prima riassunti.
- Costituisce oggetto della quarta parte un approfondimento dei legami esistenti fra le due diverse impostazioni contabili della spesa che si sono qui utilizzate, e cioè gli impegni e i pagamenti, attraverso l'applicazione della cosiddetta analisi dei ritardi.
- Nella quinta parte viene affrontato il problema dell'utilizzo dei risultati delle analisi di regressione ai fini della previsione dei livelli futuri di spesa.

Le indicazioni complessive che emergono dal lavoro e le indicazioni per ulteriori sviluppi sono riassunte nelle conclusioni.

- (1) - Per una rassegna dei contributi più rilevanti all'analisi della spesa vedi: an Theory and British Practice in British Journal of Political Science n. 6, 1975 e Tarascio D., The Growth of Public Expenditures: nine Modes of Explanation in Scandinavian Journal of Political Science, 1975 n. 1.
- (2) - Wagner Adolf, Finanzwissenschaft, III^a ed. riportato in "Classics in the Theory of Public Finance", a cura di Musgrave R. e Peacock A., Mac Millan, Londra 1967.
- (3) - Nitti F.S., La scienza delle Finanze, Edizione Nazionale delle Opere di Nititi, a cura di F. Forte, Bari, Laterza 1972, pag. 84.

1. Lo sviluppo della spesa pubblica: una breve rassegna dei principali filoni interpretativi

1.1. A prezzo di una drastica schematizzazione, gli studi volti ad analizzare le cause della crescita della spesa pubblica possono essere ricondotti in tre filoni principali (1):

- un primo e più consistente filone, al quale fra l'altro può essere ricondotta buona parte dell'analisi dei determinanti, si basa su un approccio che potremo chiamare "strutturale". Esso prende le mosse dai lavori di Adolf Wagner e Francesco Saverio Nitti, che hanno formulato un tentativo di spiegazione dello sviluppo del settore pubblico come conseguenza dell'evoluzione della struttura del sistema socio-economico. Secondo la "legge sulla crescente espansione delle attività pubbliche, ed in particolare statali" formulata da Wagner (2), la dimensione assunta dal settore pubblico va spiegata interamente in termini del livello di sviluppo raggiunto dal reddito. Nel senso che la spesa riflette le necessità poste da una determinata situazione storica, e le sue variazioni sono conseguenti ai cambiamenti avvenuti nel livello di reddito e nella struttura economica. Analoga è la visione di Nitti: "il progredire della civiltà accresce l'opera di prevenzione dello stato e ne aumenta l'importanza sociale ed economica" (3). Nitti enuclea partitamente alcuni fattori in grado di spiegare l'evoluzione della spesa. Si tratta della tecnologia, il cui sviluppo intensifica, nel

- 1.2. Un secondo filone punta invece l'attenzione sui processi e sui meccanismi politico-istituzionali (ad es. scontri fra classi, competizione fra partiti,
- (1) - Per una rassegna dei contributi più rilevanti all'analisi della spesa vedi: Klein R., The Politics of Public Expenditures: American Theory and British Practice in British Journal of Political Science n. 6, 1975 e Tarschys D., The Growth of Public Expenditures: nine Modes of Explanation, in Scandinavian Journal of Political Science, 1975 n. 1.
- (2) - Wagner Adolf, Finanzwissenschaft, III^a ed. riportato in "Classics in the Theory of Public Finance", a cura di Musgrave R. e Peacock A., Mac Millan, Londra 1967.
- (3) - Nitti F.S., La scienza delle Finanze, Edizione Nazionale delle Opere di Nitti, a cura di F. Forte, Bari, Laterza 1972, pag. 84.

prende infatti ad un estremo punto di vista marxista o neomarxista, l'assunto centrale è che la crescita della spesa pubblica è il risultato di un processo di accumulazione crescente delle masse popolari alla vita pubblica, che porta ad un aumento della domanda di servizi pubblici e di interventi redistributivi.

Ci troviamo di fronte, come si vede, a spiegazioni di lungo periodo, nelle quali gli effetti esercitati sulle decisioni di spesa dall'ambiente economico e sociale fanno premio sui processi politici e organizzativi e sui sistemi istituzionali. In questo senso, le analisi hanno una chiara impostazione deterministica poichè ipotizzano una linea di evoluzione per la spesa pubblica che avviene in parallelo alla crescita economica, indipendentemente dai meccanismi decisionali.

Ciò significa assumere implicitamente che i governanti siano mossi in ogni situazione da una logica di perseguimento dell'interesse pubblico, che non è compito dello studioso analizzare.

Gli enti locali hanno costituito, a partire dal celebre e pionieristico lavoro di Fabricant (1), il campo di analisi privilegiato per la verifica empirica di queste tesi, in considerazione della vasta massa di informazioni - di tipo sezionale beninteso - finanziarie e socio-economiche disponibili a questo livello di governo.

- 1.2. Un secondo filone punta invece l'attenzione sui processi e sui meccanismi politico-istituzionali (ad es. scontri fra classi, competizione fra partiti, spinte della burocrazia, ecc.) tramite i quali si determina la spesa. Si tratta, in realtà, di un approccio molto differenziato al suo interno. Esso com-

(1) - Cfr.: Fabricant S., The Trend of Government Activity in the United State since 1900, National Bureau of Economic Research, New York, 1952.

prende infatti, ad un estremo, studi di impostazione marxista o neomarxista, l'assunto centrale dei quali è basato sull'ipotesi che la crescita della spesa pubblica è provocata dalle necessità del processo di accumulazione dell'economia capitalistica, nonché dalle esigenze di legittimazione delle classi sociali dominanti. All'altro estremo si collocano gli studi ad impostazione nettamente individualistica che si richiamano alla scuola della "Public Choice", secondo i quali le decisioni di spesa nei sistemi di democrazia rappresentativa sono il risultato di processi complessi di composizione e di interazione delle preferenze e delle motivazioni espresse dai diversi gruppi e/o categorie sociali interessate: cittadini/elettori; politici; funzionari (1). Fra i due estremi si colloca una grande varietà di studi che esprimono posizioni "intermedie" (2).

- 1.3. Un terzo filone di spiegazioni punta l'attenzione sui criteri e sulle procedure di tipo organizzativo e burocratico/amministrativo utilizzati nei centri decisionali del settore pubblico. Secondo Wildawsky (3), che è lo

-
- (1) - Per una sintesi dei contributi della scuola della "Public Choice", cfr. Muel-
ler D.C., Public Choice, Cambridge University Press, 1980; tra i contribu-
ti della letteratura neo-marxista ricordiamo O'Connor S., The fiscal crisis
of the state, New York, St. Martin's Press, 1973, e Gough I., State ex-
penditure in advanced capitalism, New Left Review, 92, 1975.
- (2) - Per un esempio di impostazione di questo tipo si veda Steiner Peter O., Public
Expenditure Budgeting in "The Economics of Public Finance" The Broo-
king Institutions, Washington D.C. 1974, che costituisce al tempo stesso u-
na delle rassegne più attente e più meditate all'analisi economica della spesa
pubblica.
- (3) - Wildawsky A., Budget: A Comparative Theory of Budgetary Processes Bo-
ston, Little Brown, 1975. Una rassegna di queste tematiche è effettuata da
Marcon O., Bilancio e razionalità delle decisioni pubbliche, Franco Angeli, Mila-
no 1978.
- Per quanto riguarda questo filone in generale, ricordiamo Niskanen W.W.,
Bureaucracy and Representative Government, Aldine Athertont, Chicago ,
1971, Borcharding T.E. (ed.), Budgets and Bureaucrats: the sources of
governement growth, Duke University Press, Durham, North Carolina, 1977,
e la recente sintesi di Terny G., Essai sur une théorie économique de l'of-
fre, de la demande et du marché des services publics non marchands, Re-
vue d'économie politique, 92, 2, 1982.

1.4. studioso che ha apportato i contributi più importanti al riguardo, l'inserimento delle ipotesi pure di razionalità nelle scelte di bilancio presenta notevoli difficoltà quando le variabili influenti sulle decisioni diventano numerose e poco trasparenti.

In queste situazioni (tipiche dei processi di formazione dei bilanci in specie di quelli pubblici), le alternative decisionali vengono drasticamente ridimensionate, poichè sono considerate come "date" gran parte delle assegnazioni di bilancio esistenti e "variabili" solo gli incrementi di tali assegnazioni. Le rigidità di natura organizzativa si traducono quindi in rigidità di spesa, anche se nel lungo periodo la spesa chiaramente si modifica, o per l'agire di influenze esterne -in questo caso l'approccio incrementale può fondersi con quello deterministico, come ha cercato di realizzare E. Williamson (1)- o in seguito ai processi di interazione fra gli attori partecipanti al gioco politico. In questo caso, l'approccio incrementale si combina con quelli tipicamente politici.

Non vi è dubbio che l'approccio "incrementale" resta uno dei più interessanti -soprattutto per analisi di breve e di medio periodo- per chiunque abbia partecipato, più o meno da vicino, ai processi di formazione dei bilanci pubblici ed anche per la semplicità con cui può essere verificato empiricamente.

La linearità dell'approccio comporta però una forte semplificazione, che si traduce in una evidente difficoltà di dar conto dei processi di trasformazione strutturale della spesa, osservabili in un periodo lungo.

(1) - Cfr. Williamson O.E., A Rational Theory of the Federal Budgetary Process, in Public Choice, n. 2, 1967.

1.4. Ovviamente i tre filoni, che sono stati qui identificati in maniera schematica, non hanno confini rigidi che li separino. Ad esempio, nell'ambito dell'approccio "strutturale" si è cercato di dare spazio -soprattutto in alcuni studi riferiti alla realtà degli enti locali- ai processi politici mediante l'inserimento di opportune variabili. Abbiamo poi già accennato al fatto che l'approccio marxista, o meglio neo-marxista, che abbiamo qui incluso nell'approccio "politico", possiede caratteristiche da poter essere ricondotto in parte all'interno del filone "strutturalista" (è lo sviluppo del capitalismo e delle sue contraddizioni che genera "quel livello" e "quella composizione" della spesa pubblica). Abbiamo già riferito, infine, dei tentativi di far confluire l'approccio "incrementalista" di Wildawsky in entrambi gli altri due approcci.

Va ancora chiarito che all'interno dei tre filoni è possibile tracciare una linea di demarcazione fra le analisi che hanno privilegiato gli aspetti di domanda di servizi pubblici e quelli che al contrario hanno puntato l'attenzione sull'offerta. Non sempre gli studi fanno chiara menzione di ciò, e questo fatto induce elementi di confusione, e di difficoltà di identificazione, nell'analisi. Un semplice esempio può chiarire il problema. Il reddito è stato considerato nell'approccio strutturale come il più importante fattore esplicativo dell'espansione del settore pubblico. La crescita del reddito è infatti associata, o comunque sottintende, con complessi processi di trasformazione, quali l'urbanizzazione, l'industrializzazione, la scoperta e l'utilizzo di tecnologie più avanzate. Per queste complessità la variabile reddito può essere considerata come un fattore di domanda: a più elevati livelli di reddito è correlata una domanda più intensa di servizi pubblici (che hanno dunque caratteristiche di beni superiori), oppure come un fattore di offerta: laddove il reddito è più elevato occorre pagare anche maggiori remunerazioni ai dipendenti pubblici a parità di servizi domandati e prestati. O, ancora, il reddito è associato ad una

maggiore capacità di finanziamento della spesa.

Chiaramente si tratta di una letteratura, che si arricchisce continuamente di contributi importanti, ma suscettibili di sviluppi ulteriori. Essa fornisce dunque una serie di griglie interpretative ancora piuttosto ampie e non ancora interamente definite per l'analisi empirica.

Se si tiene conto poi della scarsità -in termini di dimensione temporale e di disaggregazione economica e funzionale- dei dati di spesa locale (ma non solo di quella) disponibili, non sorprenderà che le analisi, che verranno qui di seguito condotte, non possano andare oltre ad una prima esplorazione del problema.

2. Crescita della spesa e cicli di sviluppo regionale

2.1. E' tempo di addentrarci nell'analisi della realtà piemontese con una ricognizione dell'evoluzione della spesa in parallelo con gli andamenti ciclici dell'economia piemontese. Sono opportune alcune precisazioni sulle informazioni disponibili. Il ritardo con cui i dati sulla finanza locale sono pubblicati dall'Istat si è enormemente allargato negli ultimi anni, talchè si dispone di serie omogenee di spesa a livello regionale per il solo periodo 1953-1975 (1). Inoltre, non è possibile ricostruire con sufficiente attendibilità serie storiche di spesa disaggregate per categorie funzionali. L'analisi si limiterà dunque alle due grandi categorie delle spese correnti e delle spese di investimento, ripartite entrambe nei due consueti aggregati contabili della com-

- (1) - Un esame dell'evoluzione della spesa negli anni successivi è effettuato nella parte V mettendo a confronto i dati ripresi da diverse fonti con i risultati degli esercizi di previsione.

(1) - Cfr.: I.S.C.O., Congiuntura Italiana, Rassegna mensile, n. 9, Roma 1980, e Quirino P., Significato e limiti delle indagini congiunturali a livello territoriale, Note Economiche, n. 1, 1981.

petenza (impegni) e della cassa (pagamenti) (1).

- 2.2. Un'analisi ad impostazione ciclica si scontra inoltre con la difficoltà di individuare con sufficiente sicurezza le diverse fasi che hanno contrassegnato lo sviluppo piemontese in questo dopoguerra. E' infatti alquanto difficile ripetere a livello piemontese un esercizio di periodizzazione degli andamenti ciclici quale è stato effettuato a livello nazionale (2). Mancano infatti a livello regionale serie storiche mensili, in grado di permettere di individuare con sufficiente precisione i punti di svolta del ciclo. Va del resto chiarito, a titolo di parziale compensazione, che non è possibile ipotizzare una sensibilità completa e immediata della finanza locale alle fluttuazioni congiunturali. In effetti, la relazione che interessa individuare ha carattere più strutturale: si tratta di mettere in evidenza quale è stata la risposta della finanza locale alle diverse fasi di sviluppo attraversate dall'economia piemontese.

- (1) - E' bene riportare subito le definizioni di impegno e di pagamento che utilizzeremo:

- a) impegno : si intende la fase contabile in base alla quale viene assunto l'obbligo di pagamento verso determinati soggetti, che in questa maniera divengono creditori dell'ente pubblico, o comunque in base alla quale le spese di un determinato capitolo di bilancio vengono imputate per una particolare finalità; abbiamo specificato anche questa motivazione più generica perchè spesso, specie nel periodo da noi esaminato, gli impegni assunti non corrispondono a vere obbligazioni giuridiche verso terzi (specie quelli in conto capitale);
- b) pagamento: si intende la fase contabile attraverso la quale vengono concretamente effettuati i pagamenti in favore dei creditori degli enti pubblici da parte dei loro tesoriери (anche se a volte questa fase viene confusa con quella di ordinazione, ovvero di ordine di pagamento in favore dei terzi creditori al tesoriere, ma di fatto la distinzione in termini temporali è ridotta al minimo).

- (2) - Cfr.: I.S.C.O., Congiuntura italiana, Rassegna mensile, n. 9, Roma 1980, e Quirino P., Significato e limiti delle indagini congiunturali a livello territoriale, Note Economiche, n. 1, 1981.

Sulla base dell'osservazione delle tre variabili meglio in grado di descrivere l'evoluzione economica complessiva del Piemonte e cioè l'occupazione industriale, il valore aggiunto complessivo e la popolazione si è proceduto a distinguere, all'interno del periodo considerato 1955-1975, cinque sottoperiodi caratterizzati da una sostanziale uniformità dell'andamento, anche nei segni, delle tre variabili. Essi sono:

1956-59	crescita lenta
1960-63	crescita sostenuta
1964-66	crescita lenta
1967-70	crescita sostenuta
1971-75	crescita lenta.

I primi quattro sottoperiodi compongono due fasi cicliche complete, di durata settennale, allineate sostanzialmente all'andamento dell'economia nazionale. Più precisamente, il primo e il terzo sottoperiodo costituiscono fasi di crescita lenta, e dovrebbero comprendere il punto basso di svolta del ciclo. Il secondo e il quarto periodo rappresentano invece fasi di crescita sostenuta e dovrebbero ricomprendere anche il punto di svolta alto del ciclo.

Il quinto sottoperiodo non ha una collocazione ben definita all'interno della suddivisione ciclica dell'economia italiana.

A partire dagli anni '70 l'economia piemontese è entrata in una fase di sviluppo lento, caratterizzato da andamenti ciclici più ravvicinati e di minore intensità. Esso ha rappresentato per il Piemonte, un notevole rallentamento rispetto alle fasi precedenti. Sotto il profilo della finanza locale questo periodo ha avuto una caratterizzazione peculiare. Nel corso di esso è stata infatti approvata e applicata la riforma tributaria, che ha avuto dirette e rilevanti conseguenze sulle fonti finanziarie e quindi sulle capacità di spesa degli enti locali. E' appunto sulla base di questa dop-

pia considerazione -fase di rallentamento dello sviluppo e di attuazione della riforma tributaria- che si è considerato unitariamente questo sottoperiodo, anche se esso è di durata superiore agli altri (vedi tabella n. 1).

Per ognuno dei cinque sottoperiodi sono stati calcolati i tassi medi di variazione annuale delle tre variabili economiche prima citate: occupazione nell'industria, valore aggiunto regionale e popolazione -nonchè delle due principali categorie di spesa: quelle correnti e quelle di investimento, considerate sia dal punto di vista della competenza che da quello della cassa. Va chiarito che sia il valore aggiunto che le spese sono state considerate in termini reali, cioè depurate dalle variazioni dei prezzi mediante il ricorso al deflatore implicito del P. I. L. ripartizionale (Italia Nord-Occidentale).

- 2.3. L'esame dei valori medi ciclici assunti dalle variabili suggerisce alcune interessanti osservazioni relative alle relazioni intercorrenti fra sviluppo economico regionale e finanza locale.

La prima è relativa al netto andamento ciclico della finanza locale, quando osservata in termini di impegni. Le spese correnti e di investimento mostrano tassi di incremento più elevati nei due sottoperiodi di crescita sostenuta, rispetto a quelli registrati nei sottoperiodi di crescita bassa. Le differenze sono particolarmente evidenti, come del resto da attendersi, per le spese di capitale.

Questo andamento degli impegni di spesa -gli impegni è opportuno ricordare, traducono i programmi e le intenzioni degli amministratori e dei politici locali e non le effettive realizzazioni- mette chiaramente in evidenza il ruolo giocato dalle possibilità di finanziamento nella determinazione della dinamica della spesa. La fase di crescita sostenuta, anche se segnata da forti alternanze cicliche, che ha caratterizzato l'economia piemontese nel dopoguerra, ha dato origine ad una domanda di servizi e di infrastrut

Tab. n. 1

Andamento di alcune variabili socioeconomiche e delle spese delle Amministrazioni Comunali
nelle fasi cicliche dello sviluppo economico piemontese

Periodi	Tasso di variazione medio dell' occupazione industriale	Tasso di variazione medio del valore aggiunto regionale	Tasso di variazione medio del- la popola- zione	Tasso di variazione medio de- gli impegni correnti	Tasso di variazione medio dei pagamenti correnti	Tasso di variazione medio de- gli impegni in conto capitale	Tasso di variazione medio dei pagamenti in conto capitale
1956 - 1959 (-)	0,66	2,67	0,92	8,12	10,2	10,0	6,4
1960 - 1963 (+)	5,66	8,35	1,95	9,9	7,1	19,7	5,5
1964 - 1966 (-)	-3,20	3,86	0,64	5,2	7,5	-15,5	8,7
1967 - 1970 (+)	3,18	7,60	1,35	8,6	5,8	10,6	2,5
1971 - 1975 (-)	-0,82	1,70	0,49	4,9	6,5	6,7	7,6

2.4. ture pubbliche di intensità senza precedenti, che gli enti locali si sono presto trovati nella difficoltà di soddisfare con tempestività.

I ritardi nell'approntamento dell'offerta sono diventati un fatto strutturale, e sono stati colmati -a livello decisionale almeno- non appena possibile, cioè nelle fasi di più elevato sviluppo in cui parallelamente al reddito crescono le entrate locali. L'analisi è riferita infatti a un periodo in cui l'autonomia tributaria aveva ancora un ruolo importante nel finanziamento locale. Inoltre, le fasi di sviluppo sono caratterizzate da una maggior disponibilità di credito, perlomeno fino al momento di svolta, in cui le autorità monetarie iniziano a stringere i freni.

E' evidente che nelle fasi di maggior sviluppo, la domanda di servizi locali cresce con maggiore intensità e velocità. Ne costituisce un buon indicatore lo sviluppo della popolazione.

Esso è allineato con le fasi del ciclo, poichè la componente principale della dinamica demografica -il saldo migratorio- è strettamente determinato dall'occupazione industriale. Sviluppo della domanda e delle possibilità di finanziamento sono dunque all'origine dell'andamento nettamente pro-ciclico della spesa locale.

Va però chiarito che gli andamenti della spesa, se sono pro-ciclici, hanno fluttuazioni assai più contenute di quelle delle variabili socio-economiche: reddito, occupazione industriale e popolazione.

Ciò significa che, nei periodi di sviluppo rallentato o di recessione, la decelerazione della spesa, più lenta, permette in qualche modo di recuperare alcuni dei ritardi accumulati negli anni precedenti; nel caso, beninteso, delle sole spese correnti, perchè la fluttuazione delle spese di investimento non è certo inferiore a quella osservabile nelle altre variabili economiche.

Si hanno così i movimenti prociclici degli impegni. Ma le scarse capacità di realizzazione della spesa, cioè la len-

2.4. Nel complesso, gli andamenti osservati -la rispondenza, da un lato, della spesa alle variazioni delle variabili socio-economiche e, dall'altro, le sue più ridotte fluttuazioni rispetto a quest'ultime- sembrano accreditare capacità esplicative della dinamica della spesa sia all'approccio, che abbiamo definito "strutturale", che a quello "organizzativo-burocratico". Le fluttuazioni contenute attraverso le varie fasi di sviluppo ripropongono, cioè, una spiegazione basata su aggiustamenti annuali di entità necessariamente limitata su un corpo di decisioni e di comportamenti di spesa ormai consolidati nel tempo. La correlazione fra fasi cicliche e movimenti della spesa esprime, dal canto suo, il legame esistente fra le decisioni di spesa, comunque determinate, e gli effetti esercitati, in termini di domanda e di offerta di servizi e di infrastrutture, dalle variazioni dell'ambiente esterno.

Un tentativo di verifica empirica più attenta dei due approcci viene tentato nel paragrafo successivo.

Sono ancora da esaminare gli andamenti della spesa osservati dal punto di vista della cassa, cioè dei pagamenti. In questo caso, il quadro si modifica nettamente. L'andamento della spesa, sia corrente che di investimento, si presenta infatti nettamente anticiclico. Le spese aumentano di più nei momenti di più lento sviluppo e subiscono invece rallentamenti in quelli di crescita. La contraddizione rispetto ai risultati precedenti, cioè agli andamenti pro-ciclici osservati negli impegni, è presto risolta, se si pone mente agli sfasamenti fra impegni e loro realizzazioni, cioè i pagamenti. In definitiva, gli enti locali sembrano esprimere nel loro complesso un modello di comportamento, che pone attenzione alla domanda di servizi, cercando di adeguare l'offerta alle sue variazioni non appena le capacità di finanziamento rendono ciò possibile. Si hanno così i movimenti prociclici degli impegni. Ma le scarse capacità di realizzazione della spesa, cioè la len-

3.2. tezza nel trasformare le decisioni di impegno in effettive prestazioni di servizi ed in realizzazioni infrastrutturali, portano all'accumulazione di ritardi che fan sì che i pagamenti effettivi abbiano addirittura un andamento anti-ciclico, che potrebbe anche essere giudicato positivamente, se non apparisse il risultato di una condizione di inefficienza e non di decisioni politiche.

Il contesto socio-economico è, a sua volta, rappresentabile da un insieme di variabili, che agiscono sia sul lato della domanda, che su quel

3. Le analisi di regressione: l'approccio "strutturale"

- 3.1. Come già accennato in precedenza, la stima delle funzioni di spesa relative al periodo considerato verrà condotta con riferimento principale a due dei tre approcci teorici passati in rassegna. Si tratta, precisamente, di quello che abbiamo definito come "strutturale" e dell'approccio "incrementale". Si tenterà anche una limitata integrazione dell'approccio strutturale con l'inserimento di alcune variabili di tipo politico-istituzionale.

Va preliminarmente ribadito che il grado di raffinatezza della analisi e la stessa portata dei risultati ottenuti sono negativamente condizionati dalla realtiva "povertà" dei dati di spesa disponibili. Si ricordi che si tratta di serie che coprono un periodo limitato, e che sono relative a categorie di spesa molto aggregate e, soprattutto, a cadenza annuale. Questa ultima caratteristica obbliga ad assumere di fatto che l'andamento della spesa sia costante durante l'anno. Inoltre, essa rende necessario porre in relazione gli andamenti annuali delle spese con quelli, di nuovo necessariamente annuali, delle variabili esplicative. Le relazioni stimate diventano di conseguenza approssimate. Infatti, i dati di variazione annuale mediano inevitabilmente andamenti che possono essere, e di fatto lo sono stati, molto divergenti fra i vari mesi.

3.2. Iniziamo dall'approccio cosiddetto "strutturale". Come già ricordato, esso si basa sull'ipotesi che la dinamica, e quindi anche i livelli osservati, della spesa pubblica sono determinati dal contesto socio-economico, indipendentemente dai meccanismi politico-istituzionali, che sovrintendono alle decisioni di spesa, o comunque nel cui quadro queste sono prese.

Il contesto socio-economico è, a sua volta, rappresentabile da un insieme di variabili, che agiscono sia sul lato della domanda, che su quello dell'offerta di spesa pubblica, o su ambedue. La distribuzione del reddito è, ad esempio, una variabile di domanda: nel caso essa sia molto diseguale farà sorgere -secondo processi che non sono specificati nel modello- richieste di interventi compensativi a favore dei più poveri. I prezzi dei fattori produttivi acquistati dal settore pubblico sono chiaramente una variabile di offerta: se essi aumentano più velocemente di quelli del settore privato, sarà necessario, a parità di ogni altra condizione, aumentare la spesa per mantenere invariato il livello dei servizi prestati. Abbiamo già visto come il reddito medio della popolazione sia un indicatore non solo di domanda ma anche di offerta.

In generale, dunque, l'approccio strutturale può essere rappresentato, nella sua forma più generale e semplificata da un'equazione del tipo:

$$G = f(X, Y, \dots, Z)$$

dove G è il livello di spesa pubblica; nel nostro caso si tratta di dati annuali;

X, Y, ..., Z, sono un insieme di variabili esplicative di natura socio-economica.

Le stime sono state condotte separatamente per i valori assoluti delle spese e per i loro tassi di variazione.

3.3. Per quanto concerne i valori assoluti, le stime sono state condotte utilizzando sia una relazione lineare fra le variabili, che una relazione di tipo non lineare. Quest'ultima ha dato i migliori risultati ed è quindi opportuno iniziare da essa (1).

La relazione fra le variabili di tipo non lineare ipotizzate assume la forma generale:

$$G = A X^{b_1} Y^{b_2} \dots Z^{b_3}$$

Tale forma ipotizza una relazione moltiplicativa fra le variabili.

Ciò equivale a presumere che la spesa dipende non solo dagli effetti separati prodotti da ciascuna delle variabili indipendenti, ma anche dalle interrelazioni fra le stesse.

Tali forme moltiplicative delle variabili vengono linearizzate mediante una trasformazione logaritmica del tipo:

$$\log G = \log A + b_1 \log X + b_2 \log Y + \dots + b_3 \log Z$$

Una stima basata sui minimi quadrati ordinari di questa equazione non garantisce però la minimizzazione dei quadrati degli scarti fra i valori osservati e calcolati in forma non logaritmica, per cui occorre adottare una trasformazione non lineare del tipo:

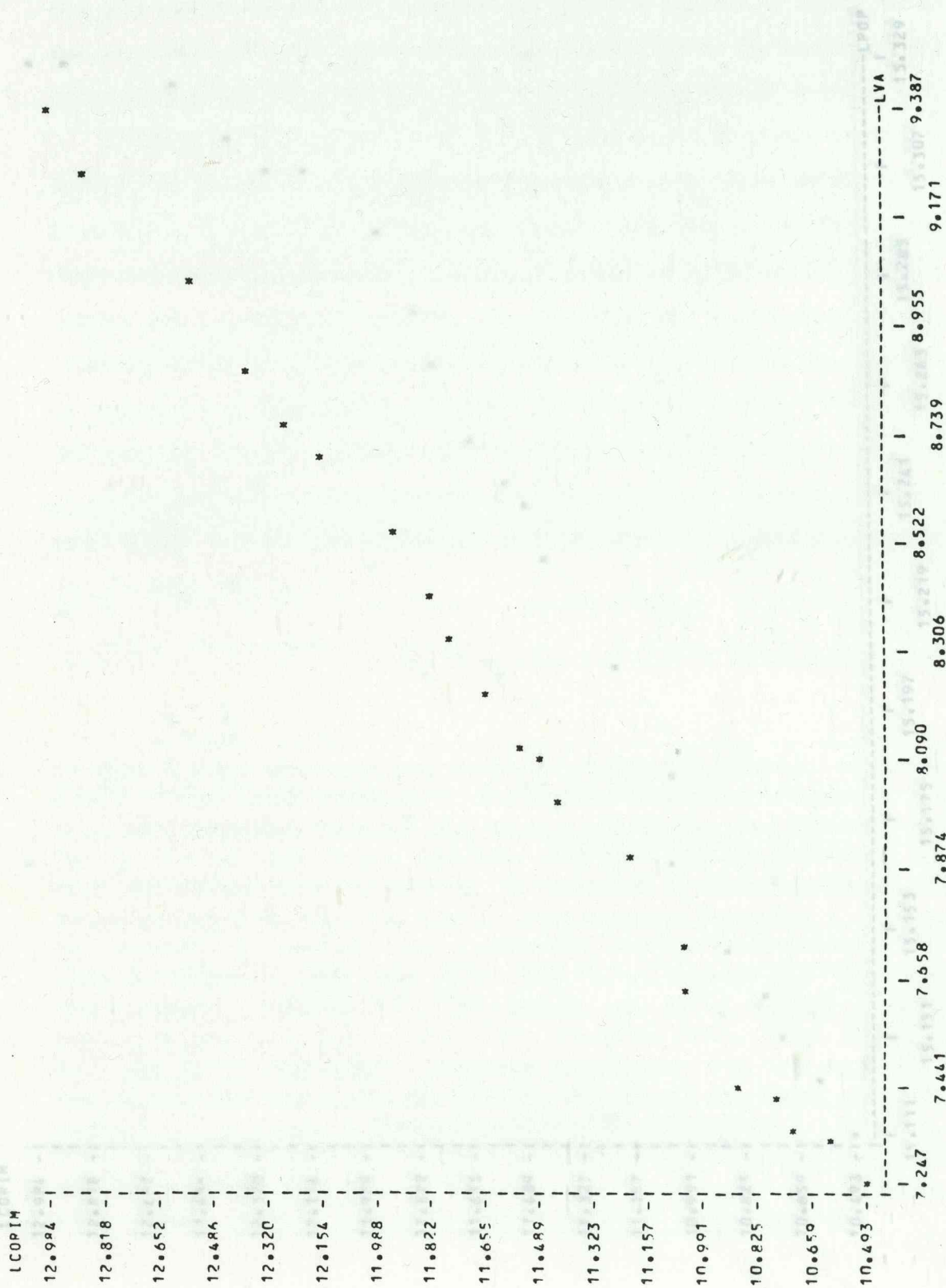
$$\exp \log G = \exp (\log A + b_1 \log X + b_2 \log Y + \dots + b_3 \log Z)$$

che diventa:

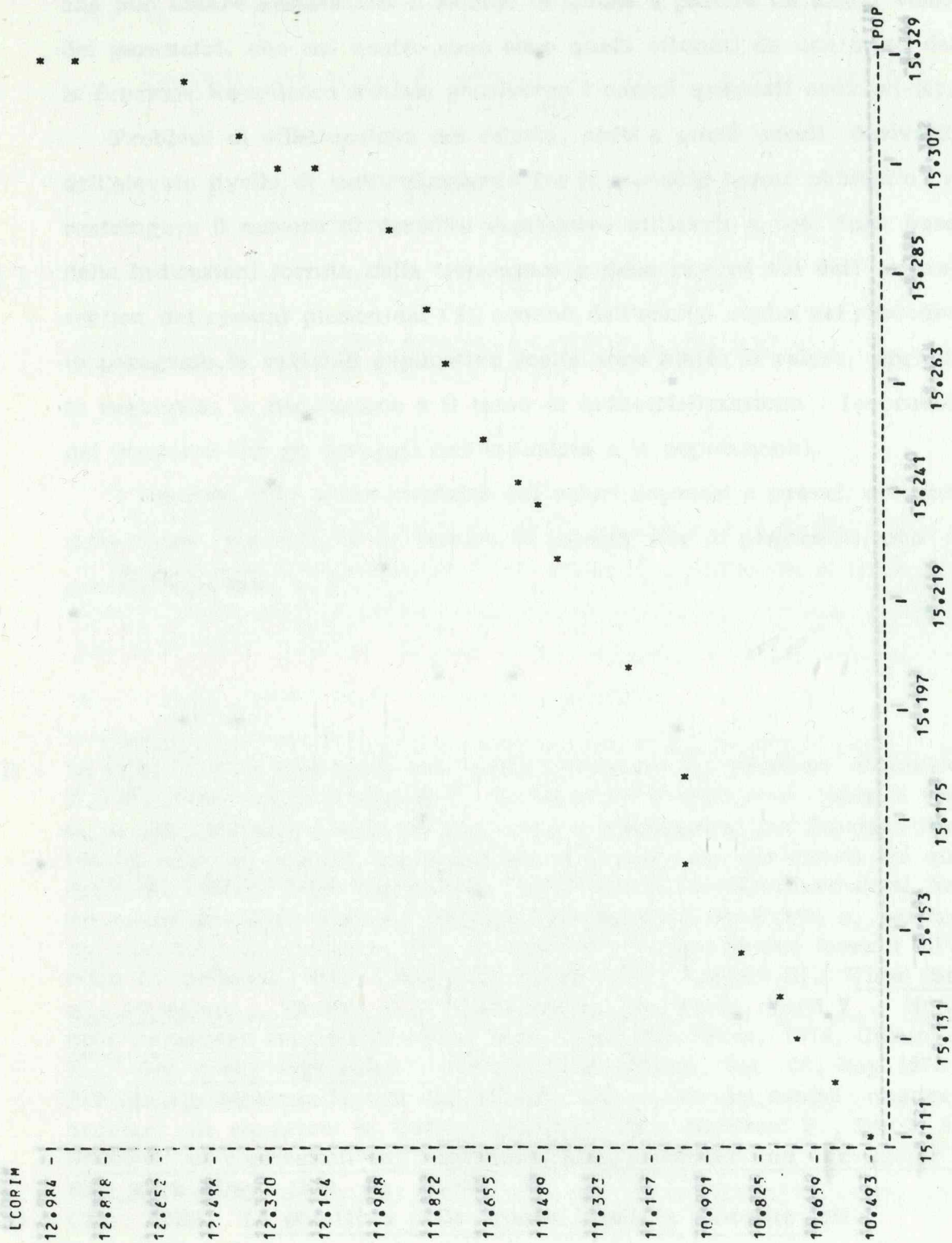
$$G = \exp (\log A + b_1 \log X + b_2 \log Y + \dots + b_3 \log Z)$$

(1) - Tale scelta è immediatamente verificabile a partire da un esame dei grafici esprimanti le relazioni tra i logaritmi delle variabili prese in esame. Ad esempio, nel nostro caso, l'esame dei grafici evidenzia una chiara relazione lineare tra il logaritmo degli impegni correnti ed i logaritmi del valore aggiunto e della popolazione, e quindi una relazione non lineare tra le variabili stesse, mentre ciò non appare esplicitamente per quanto concerne il legame tra tale variabile ed il logaritmo del tasso di occupazione industriale (cfr. i graffi. 1-3). Analoghe relazioni sono emerse per quanto concerne i pagamenti.

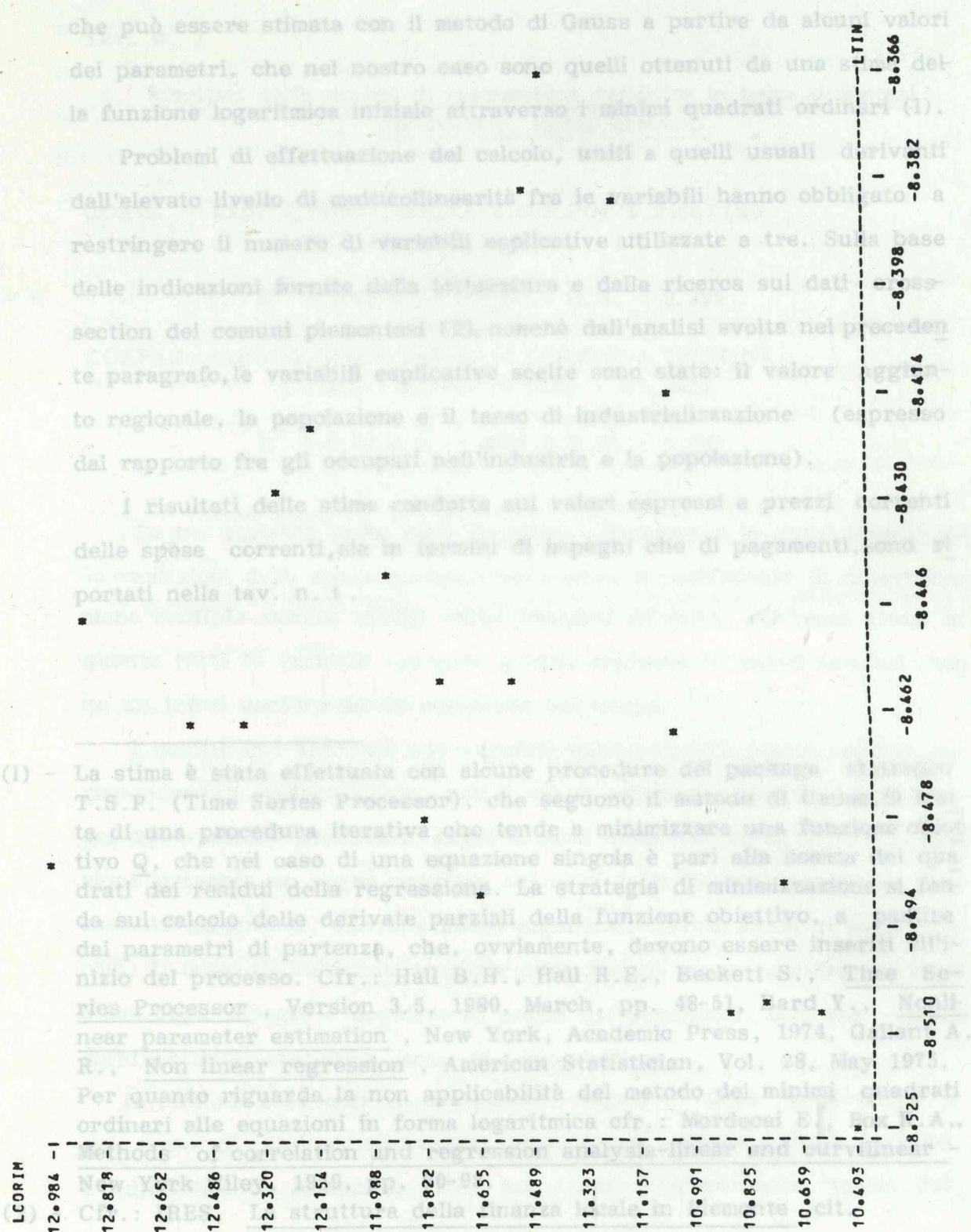
Graf. n. 1 - Grafici logaritmici - Relazione tra il logaritmo degli impegni correnti ed il logaritmo del valore aggiunto



Graf. n. 2 - Grafici logaritmici - Relazione tra il logaritmo degli impegni correnti ed il logaritmo della popolazione



Graf. n. 3 - Grafici logaritmici - Relazione tra il logaritmo degli impegni correnti ed il logaritmo del tasso di occupazione industriale



(1) - La stima è stata effettuata con alcune procedure del pacchetto T.S.P. (Time Series Processor), che seguono il metodo di Gauss di una procedura iterativa che tende a minimizzare una funzione obiettivo Q , che nel caso di una equazione singola è pari alla somma dei quadrati dei residui della regressione. La strategia di minimizzazione si basa sul calcolo delle derivate parziali della funzione obiettivo, a partire dai parametri di partenza, che, ovviamente, devono essere inseriti all'inizio del processo. Cfr.: Hall B.H., Hall R.E., Beckett S., *The Series Processor*, Version 3.5, 1980, March, pp. 48-51. Ward Y., *Non linear parameter estimation*, New York, Academic Press, 1974, G. A. R., *Non linear regression*, American Statistician, Vol. 28, May 1974. Per quanto riguarda la non applicabilità del metodo dei minimi quadrati ordinari alle equazioni in forma logaritmica cfr.: Mordecai E.J., *Non linear*

che può essere stimata con il metodo di Gauss a partire da alcuni valori dei parametri, che nel nostro caso sono quelli ottenuti da una stima della funzione logaritmica iniziale attraverso i minimi quadrati ordinari (1).

Problemi di effettuazione del calcolo, uniti a quelli usuali derivanti dall'elevato livello di multicollinearità fra le variabili hanno obbligato a restringere il numero di variabili esplicative utilizzate a tre. Sulla base delle indicazioni fornite dalla letteratura e dalla ricerca sui dati cross-section dei comuni piemontesi (2), nonché dall'analisi svolta nel precedente paragrafo, le variabili esplicative scelte sono state: il valore aggiunto regionale, la popolazione e il tasso di industrializzazione (espresso dal rapporto fra gli occupati nell'industria e la popolazione).

I risultati delle stime condotte sui valori espressi a prezzi correnti delle spese correnti, sia in termini di impegni che di pagamenti, sono riportati nella tav. n. 1.

-
- (1) - La stima è stata effettuata con alcune procedure del package statistico T.S.P. (Time Series Processor), che seguono il metodo di Gauss. Si tratta di una procedura iterativa che tende a minimizzare una funzione obiettivo Q , che nel caso di una equazione singola è pari alla somma dei quadrati dei residui della regressione. La strategia di minimizzazione si fonda sul calcolo delle derivate parziali della funzione obiettivo, a partire dai parametri di partenza, che, ovviamente, devono essere inseriti all'inizio del processo. Cfr.: Hall B.H., Hall R.E., Beckett S., Time Series Processor, Version 3.5, 1980, March, pp. 48-51, Bard Y., Nonlinear parameter estimation, New York, Academic Press, 1974, Gallant A. R., Non linear regression, American Statistician, Vol. 28, May 1975. Per quanto riguarda la non applicabilità del metodo dei minimi quadrati ordinari alle equazioni in forma logaritmica cfr.: Mordecai E., Fox K.A., Methods of correlation and regression analysis-linear and curvilinear - New York Wiley, 1959, pp. 90-98.
- (2) - Cfr.: IRES, La struttura della finanza locale in Piemonte, cit.

Tav. n. 1

Risultati delle analisi di regressione condotte in base all'ipotesi strutturale. Spese correnti

$$\text{CORIM} = \exp(14,5026 + 1,193\text{LVA} - 0,692\text{LPOP} + 0,246\text{LTIN})$$

(1,272) (21,087) (1,034) (0,680)

$$R^2 = 0,99 \text{ S.E.} = 6592,6 \text{ D.W.} = 2,256$$

$$\text{CORPAG} = \exp(-19,6934 + 0,999\text{LVA} + 0,559\text{LPOP} - 1,722\text{LTIN})$$

(1,168) (12,001) (0,574) (3,155)

$$R^2 = 0,98 \text{ S.E.} = 8867,0 \text{ D.W.} = 1,635$$

Le tre variabili unite sono in grado di spiegare la quasi totalità delle variazioni delle spese correnti nel tempo: il coefficiente di determinazione multipla assume infatti valori prossimi all'unità, del resto attesi in quanto tutte le variabili -proprio perchè espresse in valori assoluti- hanno un trend continuamente crescente nel tempo.

I coefficienti associati alle variabili hanno sempre segno positivo, corrispondente a quanto atteso, per il valore aggiunto, mentre per le altre due variabili presentano segni diversi nelle due equazioni; la popolazione presenta un segno negativo nel caso degli impegni e positivo nel caso dei pagamenti, con una bassa significatività statistica in ambedue i casi. Il tasso di industrializzazione presenta un segno positivo nell'equazione degli impegni e negativo in quella dei pagamenti, con una buona significatività statistica solo in quest'ultima.

In termini economici il contributo negativo della popolazione e del tasso di industrializzazione rispetto al valore degli impegni è difficilmente spiegabile se non con il ricorso alla "teoria dei

Tav. A
 ritardi"; per quanto concerne invece i pagamenti abbiamo il sospetto che tale variabile mal si presti ad una verifica dell'ipotesi "strutturale" in senso stretto, ma su ciò torneremo in seguito. E' comunque molto probabile che tutte le stime siano "inquinata" dalla fonte collinearità tra le variabili indipendenti, in particolare il valore aggiunto e la popolazione.

- 3.4. Per cercare di ovviare ai problemi posti dalla multicollinearità e dalla eteroschedasticità delle variabili, si è proceduto a una stima della medesima funzione utilizzando per le spese e per il valore aggiunto i valori deflazionati (con il ricorso, al proposito, al deflatore del valore aggiunto della ripartizione nord-occidentale) e inserendo in una ultima formulazione il valore aggiunto per abitante, sempre deflazionato, al posto di quello totale.

I risultati, esposti nella tav. n. 2., non indicano un miglioramento sostanziale nelle stime.

Tav. n. 2

Risultati delle analisi di regressione condotte in base alle ipotesi strutturali. Spese correnti espresse a prezzi costanti

$$\text{CORIMDE} = \exp(-13,8793 + 1,0877\text{LVADE} + 0,7785\text{LPOP} - 0,5634\text{LTIN})$$

(0,721) (3,978) (0,554) (1,658)

$$R^2 = 0,99 \quad \text{S.E.} = 5842,9 \quad \text{D.W.} = 1,60$$

$$\text{CORPAGDE} = \exp(-66,9144 + 0,2496\text{LVADE} + 4,4618\text{LPOP} - 0,9906\text{LTIN})$$

(3,641) (0,954) (3,334) (3,063)

$$R^2 = 0,98 \quad \text{S.E.} = 5182,7 \quad \text{D.W.} = 1,48$$

$$\text{CORIMDE} = \exp(-13,8786 + 1,0877\text{LVADEC} + 1,8662\text{LPOP} - 0,5634\text{LTIN})$$

(0,721) (3,978) (1,645) (1,658)

$$R^2 = 0,98 \quad \text{S.E.} = 5842,9 \quad \text{D.W.} = 1,60$$

$$\text{CORPAGDE} = \exp(-66,9142 + 0,2496\text{LVADEC} + 4,7114\text{LPOP} - 0,9906\text{LTIN})$$

(3,641) (0,954) (4,362) (3,063)

$$R^2 = 0,98 \quad \text{S.E.} = 5182,7 \quad \text{D.W.} = 1,48$$

3.5 Tav. A

Significato dei termini usati nelle regressioni

CORIM	=	spese correnti impegni
CORPAG	=	spese correnti pagamenti
CORIMDE	=	spese correnti deflazionate impegni-Valori a prezzi 1963
CORPAGDE	=	spese correnti deflazionate pagamenti-Valori a prezzi 1963
LVA	=	logaritmo del valore aggiunto regionale
LPOP	=	logaritmo della popolazione
LVADE	=	logaritmo del valore aggiunto regionale deflazionato
LVADEC	=	logaritmo del valore aggiunto regionale pro-capite deflazionato
LTIN	=	logaritmo del tasso di industrializzazione

I valori tra parentesi sotto i parametri rappresentano le t di Student.

Il coefficiente associato alla popolazione risulta sempre positivo, ma i valori di esso stimati risultano statisticamente significativi solo nel caso dei pagamenti; in questo caso, però, diventa non più significativo il coefficiente associato al valore aggiunto. Si ha cioè una riprova della forte intercorrelazione esistente fra le due variabili considerate, che gli accorgimenti utilizzati non sono stati in grado di eliminare.

Anche il segno associato al tasso di industrializzazione risulta sempre negativo -il che, ricordiamo, vuol dire un contributo positivo-, ma risulta con una buona significatività statistica solo nel caso dei pagamenti.

Le stesse forme funzionali sono state utilizzate per la stima delle equazioni relative alle spese in conto capitale. I risultati ottenuti sono però poco soddisfacenti; in relazione all'andamento molto discontinuo nel tempo di questa variabile dipendente, che ha reso praticamente senza significato l'analisi condotta sui valori assoluti della stessa.

3.5. Più interessanti -per la natura stessa del problema e gli obiettivi di questo lavoro- sono i risultati ottenuti stimando le funzioni di spesa in termini dei tassi annuali di variazione. La forma funzionale utilizzata è di tipo lineare con l'assunzione di una relazione di tipo additivo fra le variabili. Anche in questo caso, le stime sono state condotte sui dati di spesa espressi sia in termini correnti, che a prezzi costanti.

La forma funzionale adottata ha permesso -per le procedure di calcolo disponibili- l'utilizzazione, cioè la sperimentazione del valore esplicativo, di tutte le variabili disponibili, espresse anch'esse quasi tutte in termini di tassi di variazione. Inoltre, come si è accennato in precedenza, si è leggermente modificato l'approccio strutturale, in senso meno deterministico. Si sono cioè inserite alcune variabili di tipo politico-istituzionale, precisamente gli anni di svolgimento delle elezioni politiche nazionali e di quelle amministrative, per verificare l'eventuale esistenza di effetti "elettoralistici" sulla spesa. L'ipotesi è cioè che negli anni elettorali i responsabili della finanza locale tendano ad espandere le spese per guadagnarsi consensi (1).

I risultati delle stime effettuate sui valori correnti sono riportati nella tav. n. 3.

In generale, essi suggeriscono alcune integrazioni ai risultati delle stime precedenti sui valori assoluti. Innanzitutto, nonostante il numero abbastanza elevato (2) di variabili esplicative introdotte, si ripropongo-

-
- (1) - Cfr. Brosio G., Ferrero M., Santagata V. In Search of an Electoral Cycle in Local Finance: The Italian Case, Università di Torino - 1982.
- (2) - Le numerose prove effettuate hanno utilizzato quasi tutte le variabili indipendenti della serie storica, spesso sfasate in un anno.

Tav. n. 3 - Risultati delle regressioni costruite sulla base dell'"ipotesi strutturale" - Valori a prezzi correnti

Variabili dipendenti	Variabili indipendenti							R^2	\bar{R}^2	S.E.	D.W.
	Costante	TVA	DPOP	TVAL	POL	AMM	DSCUOLAI				
DCORIM	5,499 (1,554)	0,961 (4,005)	-1,989 (0,879)					0,48(0,42)	5,830	2,432	
DCAPIM	4,380 (0,556)			16,053 (1,376)			4,020 (1,249)	0,28(0,13)	20,008	2,547	
DCORPAG	4,191 (1,340)			0,622 (2,484)	6,286 (1,803)	5,657 (1,611)		0,43(0,31)	5,940	2,155	
DCAPPA	-14,646 (2,106)	1,443 (2,566)			27,857 (3,919)	25,014 (3,424)		0,305 (2,448)	12,131	1,813	

Significato delle variabili

- DCORIM = tasso di variazione annuale degli impegni correnti
- DCAPIM = tasso di variazione annuale degli impegni in conto capitale
- DCAPPA = tasso di variazione annuale dei pagamenti in conto capitale
- DCORPAG = tasso di variazione annuale dei pagamenti correnti
- TVA = tasso di variazione annuale del valore aggiunto regionale
- TVAL = tasso di variazione annuale del valore aggiunto regionale ritardato di un anno
- DPOP = tasso di variazione annuale della popolazione regionale
- POL = dummy che indica la presenza di elezioni politiche
- AMM = dummy che indica la presenza di elezioni amministrative
- DSCUOLAI = tasso di variazione degli alunni ritardato di un anno (alunni della scuola dell'obbligo)
- DTIN = tasso di variazione del tasso di addetti nell'industria
- DCASE1 = tasso di variazione delle abitazioni ritardato di un anno

Tra parentesi sono riportate le t di Student.

no le due precedentemente utilizzate, e cioè il valore aggiunto e la popolazione, nel caso delle spese correnti. In particolare, il valore aggiunto si rivela sempre significativo (nel caso delle spese espresse in pagamenti si è rilevata migliore la stima effettuata sul valore aggiunto sfasato di un anno), con segni positivi e valori sempre superiori all'unità.

La popolazione possiede capacità di spiegazione delle variazioni della spesa solo nel caso degli impegni, ma con un livello di significatività statistica non soddisfacente. Inoltre, il coefficiente ad essa associato è nuovamente negativo. Evidentemente le stime di serie storiche dei dati di spesa locale, calcolate su base annuale, non sono in grado di dar conto delle interrelazioni -che pure esistono- fra spesa e popolazione, che hanno evidentemente andamenti più complessi e con ogni probabilità caratterizzati da sfasamenti elevati fra le due variabili.

I coefficienti di determinazione multipla, indicanti le capacità di spiegazione della spesa posseduta dalle variabili considerate, sono peraltro bassi, anche se non insoddisfacenti se si tiene conto che si è lavorato su tassi di variazione.

- 3.6. Assai interessante, e quindi degno di nota, l'inserimento delle variabili elettorali, che si rivelano significative nel caso dei pagamenti. I coefficienti ad esse associati sono entrambi positivi. L'effetto elettorale si verifica, cioè, sia nel caso delle elezioni politiche che di quelle amministrative, ed assume una dimensione consistente. Più precisamente, a parità di ogni altra condizione, il verificarsi in un anno delle elezioni porta ad un ulteriore aumento delle spese rispetto a quello medio del periodo (che è del 13,5 per cento annuo), che è pari al 6,3 per cento nel caso delle elezioni politiche e del 5,6 nel caso di quelle amministrative. In altri termini, gli amministratori tendono ad accelerare la liquidazione delle spese in tali anni, in misura ben superiore che nel resto del periodo.

3.7. Per contro le variabili elettorali non dimostrano alcuna capacità esplicativa nel caso degli impegni. La manovra di competenza delle spese correnti non pare cioè essere influenzata dalla scadenza elettorale.

Di maggiore interesse sono le stime relative alle spese di capitale. Le funzioni utilizzate sono infatti in grado di spiegare una frazione relativamente elevata, soprattutto nel caso, nuovamente, delle variazioni dei pagamenti; più elevata comunque di quella ottenuta con il consueto metodo delle analisi cross-section. L'analisi su serie storiche riesce, in altre parole, a dar conto di una parte dell'andamento molto variabile nel tempo di questa categoria di spese.

Le funzioni stimate per le spese di capitale si caratterizzano per due ordini di fattori. Il primo è dato dalla elevata capacità di spiegazione delle variabili elettorali, particolarmente nel caso dei pagamenti. Più precisamente, i coefficienti stimati indicano che nel caso delle elezioni politiche i pagamenti mostrano -a parità di ogni altra condizione- un'ulteriore aumento medio del 27 per cento e nel caso delle amministrative un incremento del 25 per cento. Nel caso degli impegni soltanto la scadenza delle elezioni politiche rivela possedere un effetto sulla spesa, che è pari di nuovo, a parità di ogni altra condizione, ad un incremento medio del 16 per cento. Inoltre, compaiono come variabili indipendenti, dotate cioè di capacità di spiegazione della variabilità della spesa, degli indicatori nuovi: nel caso degli impegni le variazioni del tasso di scolarizzazione e del tasso di industrializzazione, nel caso dei pagamenti le variazioni nelle abitazioni costruite, sfasate di un anno. In altre parole, le spese di capitale appaiono in relazione, come del resto era da attendersi, con il processo di urbanizzazione e di industrializzazione. Il peso delle variabili politiche si riflette sui coefficienti di determinazione multipla. Esso è pari a 0,70 nel caso dei pagamenti, dove, come si è visto, compaiono entrambe le variabili politiche, mentre scende a 0,28 nel caso degli impegni; ancora più bassi risultano, ovviamente, i medesimi coefficienti corretti per i gradi di libertà.

3.7. Le stime sono state ripetute deflazionando, con il metodo usuale, i valori delle spese. I risultati sono riportati nella tav. n. 4, che evidenzia alcuni cambiamenti rispetto alle stime precedenti a prezzi correnti.

La prima è che le variabili politiche rimangono significative e rilevanti solo nel caso dei pagamenti, per i quali peraltro si ottengono coefficienti di determinazione multipla abbastanza elevati. Le stime relative agli impegni -la cui analisi assume maggiore rilievo all'interno dell'approccio strutturale- gli impegni riflettono infatti le decisioni di spesa in dipendenza dalla loro attuazione finanziaria e contabile e sono quindi più collegati, perlomeno in linea di principio, con l'evoluzione socio economica complessiva che in questo approccio condiziona la politica di spesa -confermano nuovamente il ruolo svolto dagli indicatori strutturali (1). Risultano infatti significative -oltre alle solite: valore aggiunto e popolazione- anche se a diverso livello, variabili quali il tasso di urbanizzazione, quello di motorizzazione e la scolarizzazione, con taluni sfasamenti.

Vi è però da notare, come considerazione conclusiva, ma estremamente importante, che il coefficiente di determinazione multipla ottenuto per le spese correnti non assume mai valori elevati, come già del resto nel caso delle spese espresse a valori correnti. In nessuna delle quattro funzioni stimate per le spese correnti, sia a prezzi correnti che a prezzi costanti, tale coefficiente assume valori superiori a 0,50, risultato che non può dunque considerarsi molto soddisfacente, poichè le spese correnti sono caratterizzate, come noto, da una forte ripetitività e quindi da un'elevata costanza nel tempo.

Tale risultato è da imputarsi, almeno in parte, alla scarsa qualità

(1) - Su questo aspetto cfr.: anche il successivo par. 5.

Tav. n. 4 - Risultati delle regressioni costruite sulla base dell'ipotesi "strutturale" modificata - Valori a prezzi costanti 1963

Variabili dipendenti	Variabili indipendenti										R ²	S.E.	D.W.
	Costante	TVADE	TVADE1	TVADEC	DPOP	DMOT	DESCUOLA1	DURB1	DCASE1	POL	AMM		
DCORINDE	1,6418 (0,543)			0,54368 (2,267)		0,28224 (1,1175)						0,31(0,23)	4,962 2,27
DCAPINDE	-16,8114 (1,325)						6,7358 (1,726)	16,3269 (2,149)				0,23(0,14)	20,391 2,22
DCORPACDE	4,3844 (1,992)			-0,5692 (3,010)		0,42657 (2,192)				3,5352 (1,723)		0,51(0,41)	3,554 2,07
DCAPPADE	-5,1190 (1,675)								0,2422 (2,525)	25,9296 (4,386)	24,4217 (4,129)	0,70(0,61)	10,124 2,51

Le variabili corrispondono a quelle esposte alla tav. 3, salvo che sono espresse in termini reali. La variabile DURB1 rappresenta il tasso di urbanizzazione ritardato di un anno.

dei dati, più precisamente alla loro annualità. Risulta in ogni caso limitata anche la stessa possibilità di utilizzare i risultati delle stime per fini di previsione, essendo l'andamento delle spese condizionato da variabili e da processi, che l'approccio strutturale non è in grado di considerare adeguatamente, perlomeno nella formulazione poco raffinata, che si è dovuta qui seguire.

4. Le analisi di regressione: l'approccio "incrementale"

4.1. I risultati non integralmente soddisfacenti raggiunti finora inducono ad affrontare con attenzione questo approccio. Come già ricordato, alla base di esso vi è l'ipotesi che le decisioni di spesa di un anno vengano effettuate sulla base di -e quindi dipendano da- le decisioni prese l'anno precedente, aggiungendo un quantum più o meno elevato determinato, in prima istanza, dall'andamento dei prezzi, per depurare le decisioni stesse da fattori puramente monetari, e successivamente dall'entità delle risorse a disposizione degli enti, a sua volta correlate, come si è visto, con la domanda. E' chiaro che quando si introduce la dimensione delle risorse si viene ad effettuare un raccordo fra l'approccio incrementale e quelli precedenti.

L'approccio incrementale possiede maggiore, se non esclusivo, significato nel caso delle spese correnti. La sua applicazione al caso delle spese di investimento è messa in difficoltà dalla discontinuità nel tempo delle stesse che discende sia dalle dimensioni unitarie rilevanti dei singoli progetti di investimento, sia dal ruolo fondamentale che svolge al riguardo la disponibilità di fonti straordinarie di finanziamento. L'analisi che segue sarà quindi limitata alla spesa corrente.

La forma delle funzioni stimate ed i procedimenti di calcolo seguiti ri-

Significato delle variabili utilizzate nelle regressioni

calcano da vicino quelli utilizzati per l'approccio strutturale. Si è proceduto cioè dapprima ad una stima della funzione non lineare seguendo la procedura, già esposta, che consente di ovviare agli inconvenienti insiti nella semplice trasformazione logaritmica delle variabili (1).

Le stime sono state effettuate, come nel caso precedente, sia per gli impegni che per i pagamenti. Va però chiarito che l'approccio incrementale, che fa riferimento a decisioni sostanziali di spesa, va riferito quasi esclusivamente agli impegni. I pagamenti costituiscono la loro realizzazione, che dipende da fattori soggettivi e oggettivi collegati in modo labile, nel tempo, alle decisioni iniziali di impegno.

I risultati ottenuti sono riportati nella tav. n. 5.

Tav. n. 5 - Risultati delle regressioni costruite sulla base dell'ipotesi "incrementale"
Funzioni non lineari

Variabili dipendenti	Variabili indipendenti						D.W.
	LOGA	LNIPIL	LCORIMI	LCORPAG1	R ²	S.E.	
CORIM	0,713 exp (0,362)	0,114 (0,397)	0,949 (5,544)		0,95	17705,2	2,533
CORPAG	2,607 exp (3,773)	0,526 (5,854)		0,778 (12,934)	0,98	6848,87	2,081

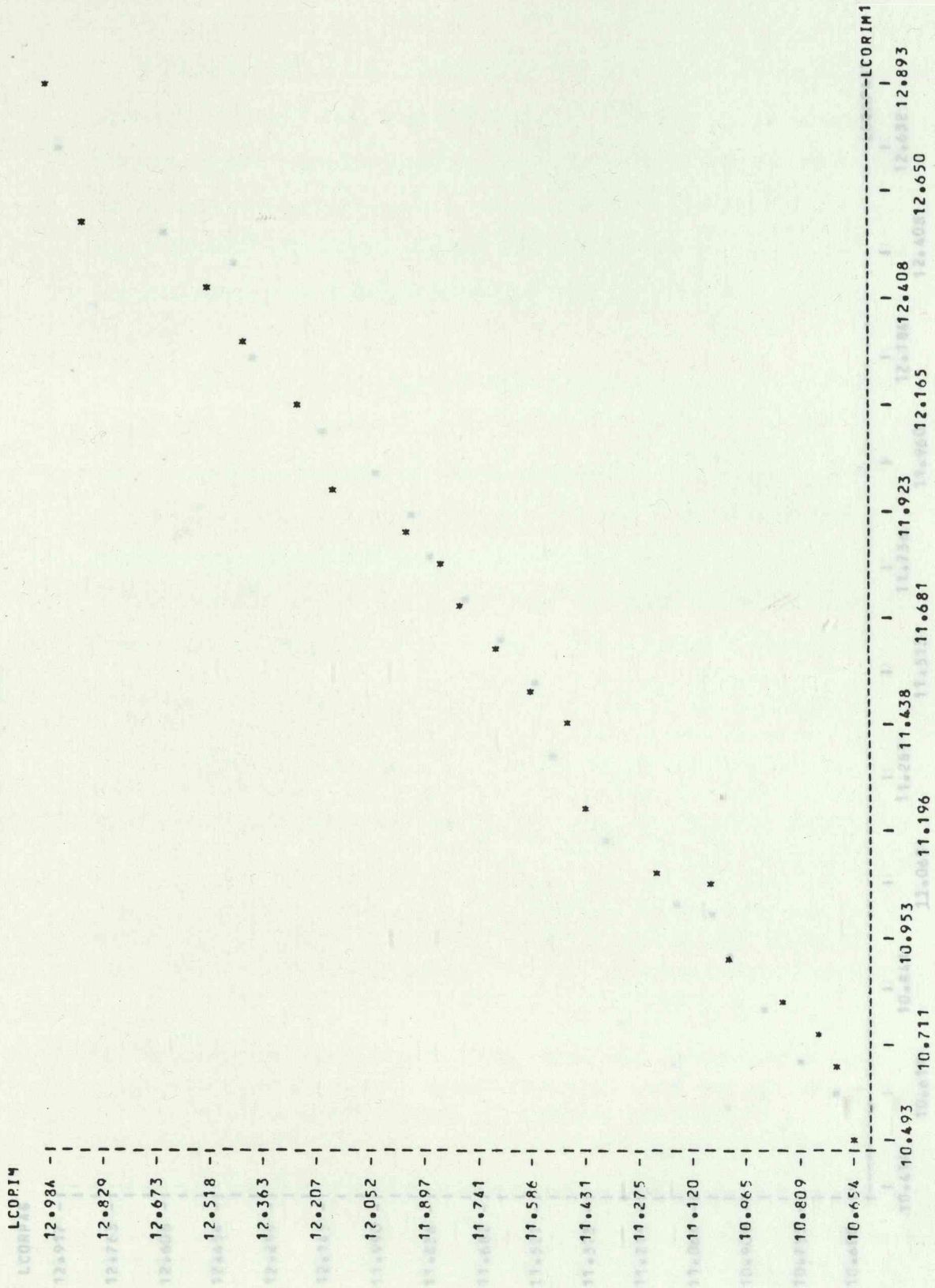
(1) - La scelta di funzioni non lineari è derivata anche questa volta da una analisi grafica dell'andamento dei logaritmi delle variabili considerate; cfr.: i grafici 4-7.

Significato delle variabili utilizzate nelle regressioni

CORIM	= spese correnti (impegni)
CORPAG	= spese correnti (pagamenti)
CORIM1	= spese correnti ritardate di un anno (impegni)
CORPAG1	= spese correnti ritardate di un anno (pagamenti)
LNIPIL	= logaritmo del numero indice implicito dei prezzi del prodotto interno lordo dell'Italia nord-occidentale
LCORIM1	= logaritmo delle spese correnti ritardate di un anno (impegni)
LCORPAG1	= logaritmo delle spese correnti ritardate di un anno (pagamenti)
NIPIL	= numero indice implicito dei prezzi del prodotto interno lordo dell'Italia nord-occidentale (base = 1963)
DCORIM	= tasso di variazione delle spese correnti (impegni)
DCORPAG	= tasso di variazione delle spese correnti (pagamenti)
DNIPIL	= tasso di variazione dell'indice implicito dei prezzi del prodotto interno lordo dell'Italia nord-occidentale
DCORIM1	= tasso di variazione delle spese correnti ritardato di un anno (impegni)
DCORPAG1	= tasso di variazione delle spese correnti ritardato di un anno (pagamenti)

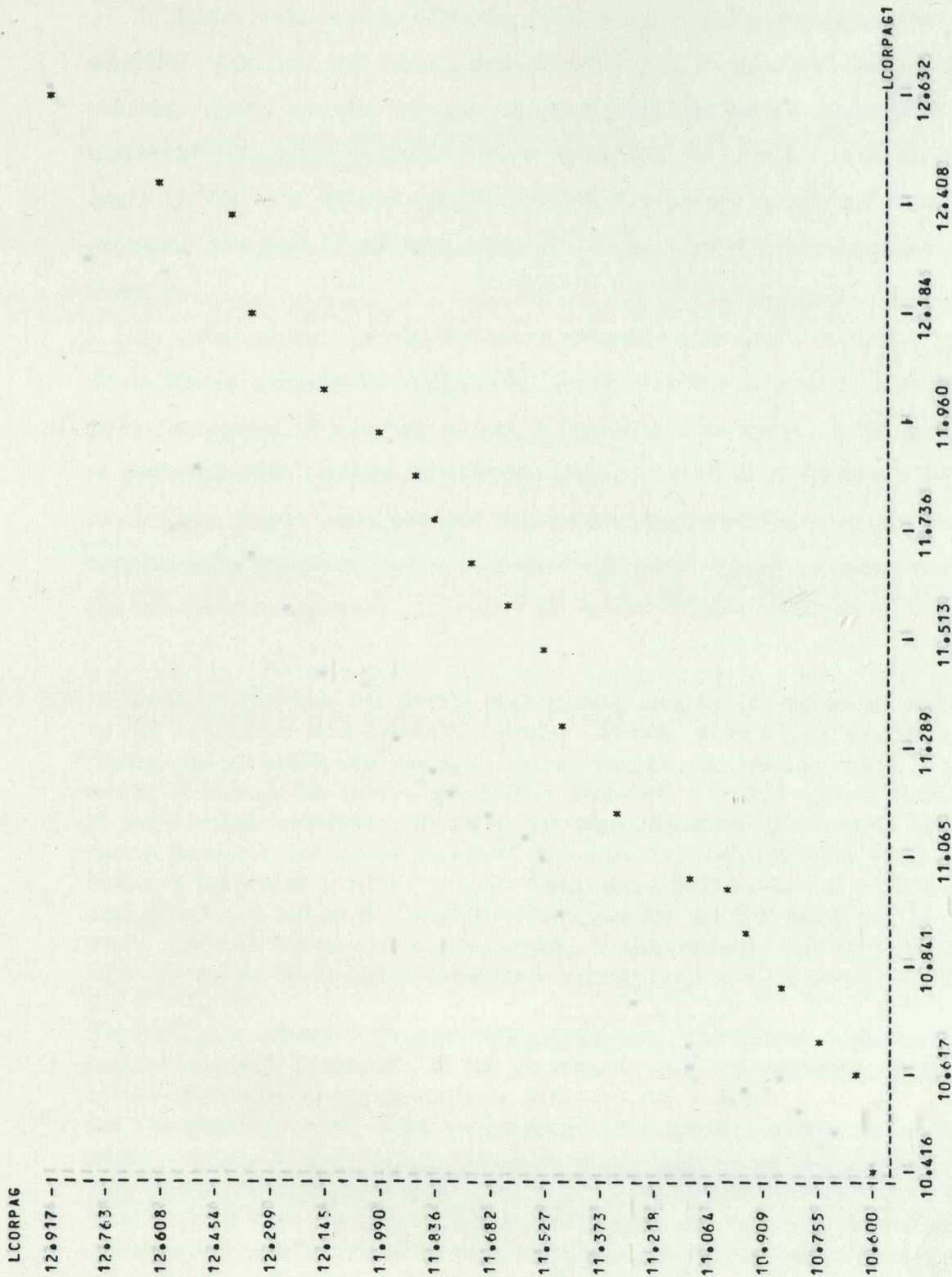
I valori tra parentesi sotto i parametri rappresentano le t di Student.

Graf. n. 4 - Grafici logaritmici - Relazione tra il logaritmo degli impegni correnti ed il logaritmo degli impegni correnti ritardati di un anno

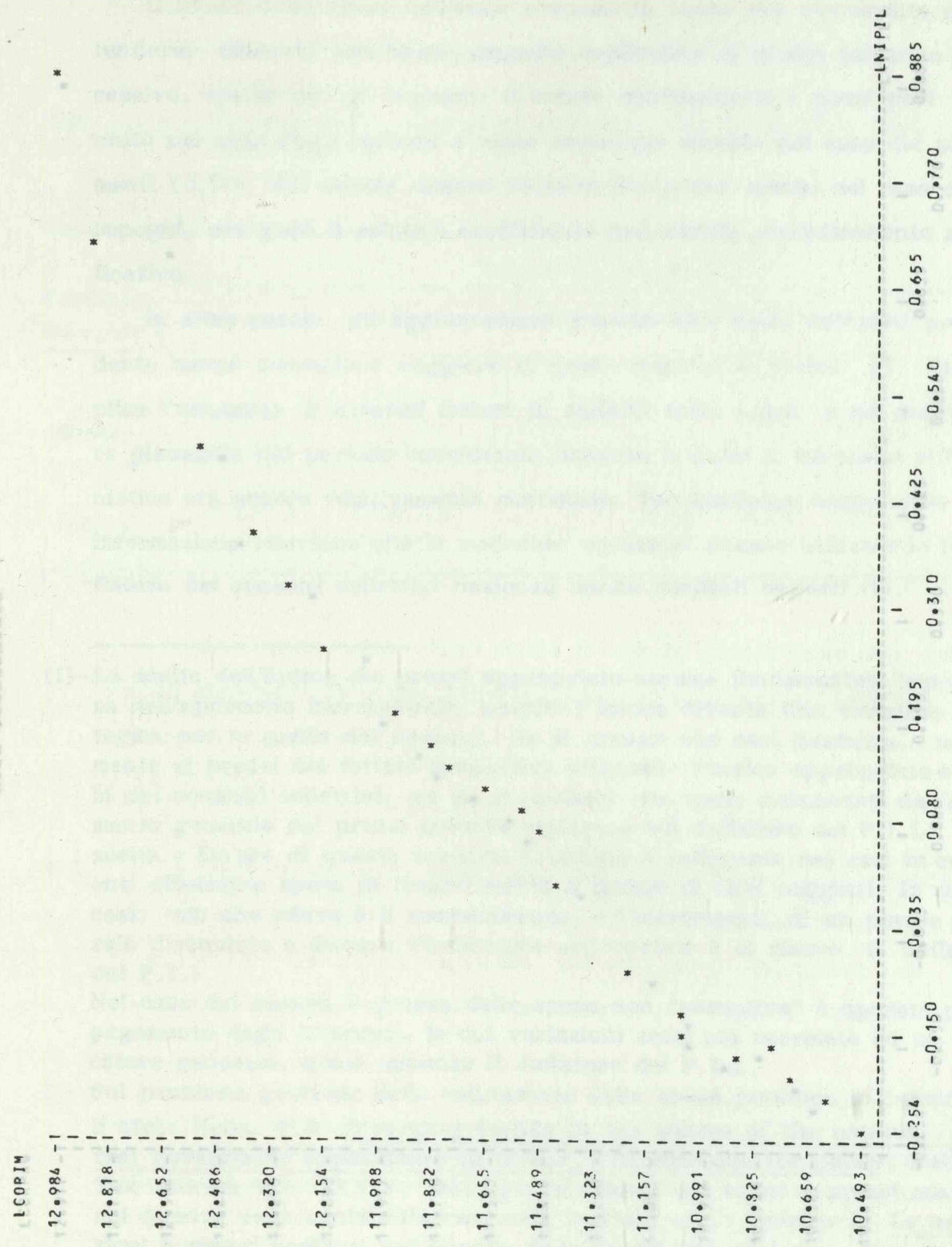


Graf. n. 5 - Grafici logaritmici - Relazione tra il logaritmo dei pagamenti correnti ed il logaritmo dei pagamenti correnti ritardati di un anno

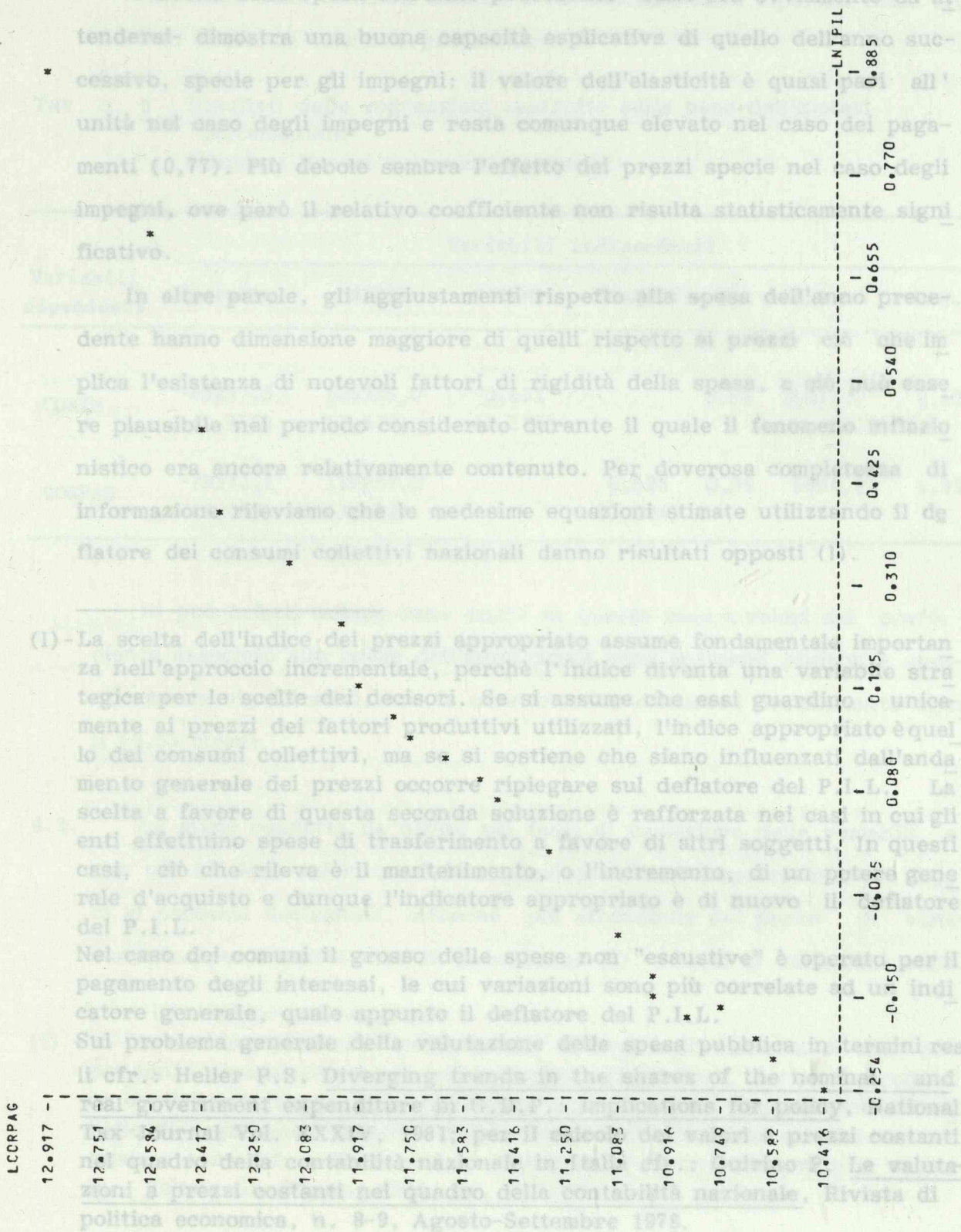
Nord-Occidentale



Graf. n. 6 - Grafici logaritmici - Relazione tra il logaritmo degli impegni correnti ed il logaritmo del numero indice implicito dei prezzi del P.I.L. dell' Italia Nord-Occidentale



Graf. n. 7 - Grafici logaritmici - Relazione tra il logaritmo dei pagamenti correnti ed il logaritmo del numero indice implicito dei prezzi del P.I.L. dell' Italia Nord-Occidentale



Il livello della spesa dell'anno precedente -come era ovviamente da attendersi- dimostra una buona capacità esplicativa di quello dell'anno successivo, specie per gli impegni: il valore dell'elasticità è quasi pari all'unità nel caso degli impegni e resta comunque elevato nel caso dei pagamenti (0,77). Più debole sembra l'effetto dei prezzi specie nel caso degli impegni, ove però il relativo coefficiente non risulta statisticamente significativo.

In altre parole, gli aggiustamenti rispetto alla spesa dell'anno precedente hanno dimensione maggiore di quelli rispetto ai prezzi ciò che implica l'esistenza di notevoli fattori di rigidità della spesa, e ciò può essere plausibile nel periodo considerato durante il quale il fenomeno inflazionistico era ancora relativamente contenuto. Per doverosa completezza di informazione rileviamo che le medesime equazioni stimate utilizzando il deflatore dei consumi collettivi nazionali danno risultati opposti (1).

- (1) - La scelta dell'indice dei prezzi appropriato assume fondamentale importanza nell'approccio incrementale, perchè l'indice diventa una variabile strategica per le scelte dei decisori. Se si assume che essi guardino unicamente ai prezzi dei fattori produttivi utilizzati, l'indice appropriato è quello dei consumi collettivi, ma se si sostiene che siano influenzati dall'andamento generale dei prezzi occorre ripiegare sul deflatore del P.I.L. La scelta a favore di questa seconda soluzione è rafforzata nei casi in cui gli enti effettuino spese di trasferimento a favore di altri soggetti. In questi casi, ciò che rileva è il mantenimento, o l'incremento, di un potere generale d'acquisto e dunque l'indicatore appropriato è di nuovo il deflatore del P.I.L.

Nel caso dei comuni il grosso delle spese non "esaustive" è operato per il pagamento degli interessi, le cui variazioni sono più correlate ad un indicatore generale, quale appunto il deflatore del P.I.L.

- (1) Sul problema generale della valutazione della spesa pubblica in termini reali cfr.: Heller P.S. Diverging trends in the shares of the nominal and real government expenditure in G.D.P.: Implications for policy, National Tax Journal Vol. XXXIV, 1981; per il calcolo dei valori a prezzi costanti nel quadro della contabilità nazionale in Italia cfr.: Quirino P. Le valutazioni a prezzi costanti nel quadro della contabilità nazionale, Rivista di politica economica, n. 8-9, Agosto-Settembre 1978.

La stima delle funzioni lineari, i cui risultati sono riportati nella tav. n. 6, conferma tale interpretazione.

Tav. n. 6 - Risultati delle regressioni costruite sulla base dell'ipotesi "incrementale"
Funzioni lineari sui valori assoluti

Variabili dipendenti	Variabili indipendenti						
	Costante	NIPIL	CORIM1	CORPAG1	R ²	S.E.	D.W.
CORIM	-83257,5 (1,955)	126776,0 (1,873)	0,631 (2,116)		0,98	16076,7	2,120
CORPAG	-79372,1 (8,033)	119257,0 (7,191)		0,625 (7,004)	0,99	6694,97	1,912

Si può infatti notare come anche in questo caso i valori del coefficiente associato alle spese dell'anno prima sono entrambi positivi e statisticamente significativi, con la caratteristica di essere praticamente uguali (0,63 circa).

4.2. Le stime condotte da ultimo sui tassi di variazione delle variabili e non più sui loro valori assoluti suggeriscono un'interpretazione più legata ai processi decisionali, oltretutto più attendibile dal punto di vista statistico per i motivi visti in precedenza (1). I tassi di variazione sono

(1) - In particolare, l'ipotesi "incrementale" si basa sull'esistenza di una dipendenza seriale dei valori della variabile dipendente, il che contraddice esplicitamente una delle condizioni per la corretta applicazione del modello di regressione lineare, e cioè che la covarianza dei residui sia uguale a zero; cfr.: Perrone L., Metodi quantitativi della ricerca sociale. Feltrinelli, Milano, 1978, pp. 289-292.

infatti più idonei dei valori assoluti a verificare l'ipotesi "incrementale", in quanto rappresentano più correttamente l'entità dei cambiamenti apportati di anno in anno, senza le deformazioni che nascono nell'analisi di serie storiche con valori assoluti sempre crescenti nel tempo (1).

I risultati delle stime sono riportati nella tav. n. 7.

Tav. n. 7 - Risultati delle regressioni costruite sulla base dell'ipotesi "incrementale"

Funzioni lineari sui tassi di variazione

Variabili dipendenti	Variabili indipendenti						S.E.	D.W.
	Costante	DNIPIL	DCORIM1	DCORPAG1	R ²			
DCORIM	-113,837 (5,809)	1,289 (6,584)	-0,715 (4,453)		0,69		4,307	2,205
DCORPAG	-73,7317 (3,693)	0,804 (4,241)		0,119 (0,555)	0,49		5,128	2,074

I coefficienti associati ai prezzi sono, come nei casi precedenti, positivi. Il valore più elevato stimato nel caso degli impegni testimonia in una qualche misura i ritardi normalmente registrati per i pagamenti, che quindi risentono meno delle oscillazioni dei prezzi. La traduzione delle decisioni di spesa in effettive erogazioni ha cioè degli sfasamenti, che saranno brevemente analizzati nel prossimo paragrafo. Il coefficiente -

Ci è sembrato allora utile verificare in forma quantitativa i "ritardi"

(1) - Resta comunque aperta la difficoltà, sulla quale si appuntano le critiche all'approccio "incrementale", di dare una definizione quantitativa al termine "incrementale", proprio attraverso la misura dei tassi di variazione della spesa; cfr.: Klein R., cit., p. 409.

(1) - Per la definizione di impegni e pagamenti cfr. la nota 1 a pag. 9.

te associato alle variazioni della spesa intervenute l'anno prima è negativo nel caso degli impegni e positivo in quello dei pagamenti, ma con una bassa attendibilità statistica.

L'interpretazione che si suggerisce è che gli amministratori locali tendono ad uniformare nel tempo le variazioni nella spesa, cioè a rendere il suo sentiero di espansione più omogeneo. Il valore negativo del coefficiente associato alla spesa significa -per gli impegni- infatti che ad un anno di forte espansione della stessa, segue una variazione più contenuta, e viceversa, al netto ovviamente dell'effetto prezzi, il che dovrebbe essere all'origine dell'uniformizzazione relativa prima ipotizzata. Il coefficiente di determinazione multipla è relativamente elevato per quanto riguarda gli impegni (0,69), il che consente di dire che la capacità esplicativa del modello complessivo è buona e che in generale le decisioni di spesa dell'anno precedente sembrano costituire un'importante metro di riferimento per le decisioni di spesa correnti, anche se, ovviamente, non l'unico.

5. I "ritardi" dei pagamenti di bilancio rispetto agli impegni

L'analisi svolta sinora ha messo in luce come spesso i pagamenti di bilancio mostrino andamenti differenziati rispetto agli impegni, sia nel par. 2 dedicato agli andamenti "ciclici" delle spese, sia in numerose regressioni.

Ci è sembrato allora utile verificare in forma quantitativa i "ritardi" medi dei pagamenti rispetto agli impegni, dato che è proprio questo fenomeno che sta all'origine dell'andamento differenziato sopra rilevato(1).

(1) - Per la definizione di impegni e pagamenti cfr.: la nota 1 a pag. 9.

E' noto come gli effetti economici delle due fasi, possano essere ben diversi, e come, comunque, una loro analisi separata possa far sorgere notevoli interrogativi circa gli effetti complessivi della politica di bilancio. Quanto tempo intercorre in media tra la fase dell'impegno e quella del pagamento? La fase dell'impegno può comunque generare importanti effetti economici (ad es. l'appalto di un'opera pubblica e la sua aggiudicazione ad un'impresa anche se non si traduce immediatamente in pagamenti, mobilita comunque le risorse economiche di quell'impresa)? Per stimare gli effetti di liquidità sull'economia della politica di bilancio si devono usare solo i dati inerenti i pagamenti?

Ai nostri fini è interessante rispondere soprattutto alla prima domanda, quella sui "ritardi", più direttamente collegata alla precedente analisi. Ci siamo così limitati a fare una semplice operazione di stima del rapporto tra pagamenti ed impegni, partendo dall'ipotesi che il processo di smaltimento degli impegni in termini di pagamenti si smaltisca in n anni.

In termini formali avremo un legame tra i pagamenti totali di bilancio di un anno (competenza+residui), e gli impegni assunti nel medesimo anno e negli $n-1$ anni precedenti, di questo tipo:

$$P_t = a_1 I_t + a_2 I_{t-1} + a_3 I_{t-2} + \dots + a_n I_{t-n+1} + u_{1,t} \quad (1)$$

dove $a_1 I_t$ misura l'ammontare dei pagamenti di competenza dell'anno t (le a sono delle percentuali), ed i rimanenti termini le erogazioni in conto residui relativamente agli impegni degli anni precedenti; il termine $u_{1,t}$ rappresenta un residuo stocastico.

Stime di questo tipo possono essere fatte per differenti tipologie di spesa, quali quelle correnti ed in conto capitale, ma anche per le loro sottodistinzioni economiche (personale,

Tav. n. 8 - Risultati dell'analisi dei pagamenti degli impegni.

acquisto di beni e servizi, interessi ecc.); ugualmente tutte queste stime possono essere fatte scindendo la gestione di competenza da quella dei residui, per avere risultati più attendibili (1).

Nel nostro caso non abbiamo potuto effettuare nessuno dei due approfondimenti in quanto dagli Annuari Istat sui bilanci delle Amministrazioni Comunali non si può ricostruire completamente la serie 1955-75 sia per categorie economiche (sarebbe possibile solo dal 1959), sia per le due gestioni della competenza e dei residui. Abbiamo allora stimato per le spese in conto capitale l'equazione $\frac{1}{1}$ con la tecnica di Almon (2), mentre per quanto riguarda le spese correnti abbiamo fatto una semplice stima della regressione tra pagamenti totali (competenza più residui) ed impegni totali, dato che tali spese presentano un notevole tasso di realizzazione nell'anno di competenza. I risultati sono esposti nella tav. n. 8.

Si può rilevare come in media i pagamenti correnti di un anno rappresentano l'85% degli impegni di competenza, mentre quelli in conto capitale rappresenterebbero solo il 46%; si conferma così la tradizionale differenza di "fluidità" tra spese correnti e spese di investimento, che per queste ultime ha dato origine al noto fenomeno dei residui passivi, tenendo anche conto che tali percentuali sono sicuramente sovrastimate a causa della confluenza nei pagamenti anche della gestione dei residui.

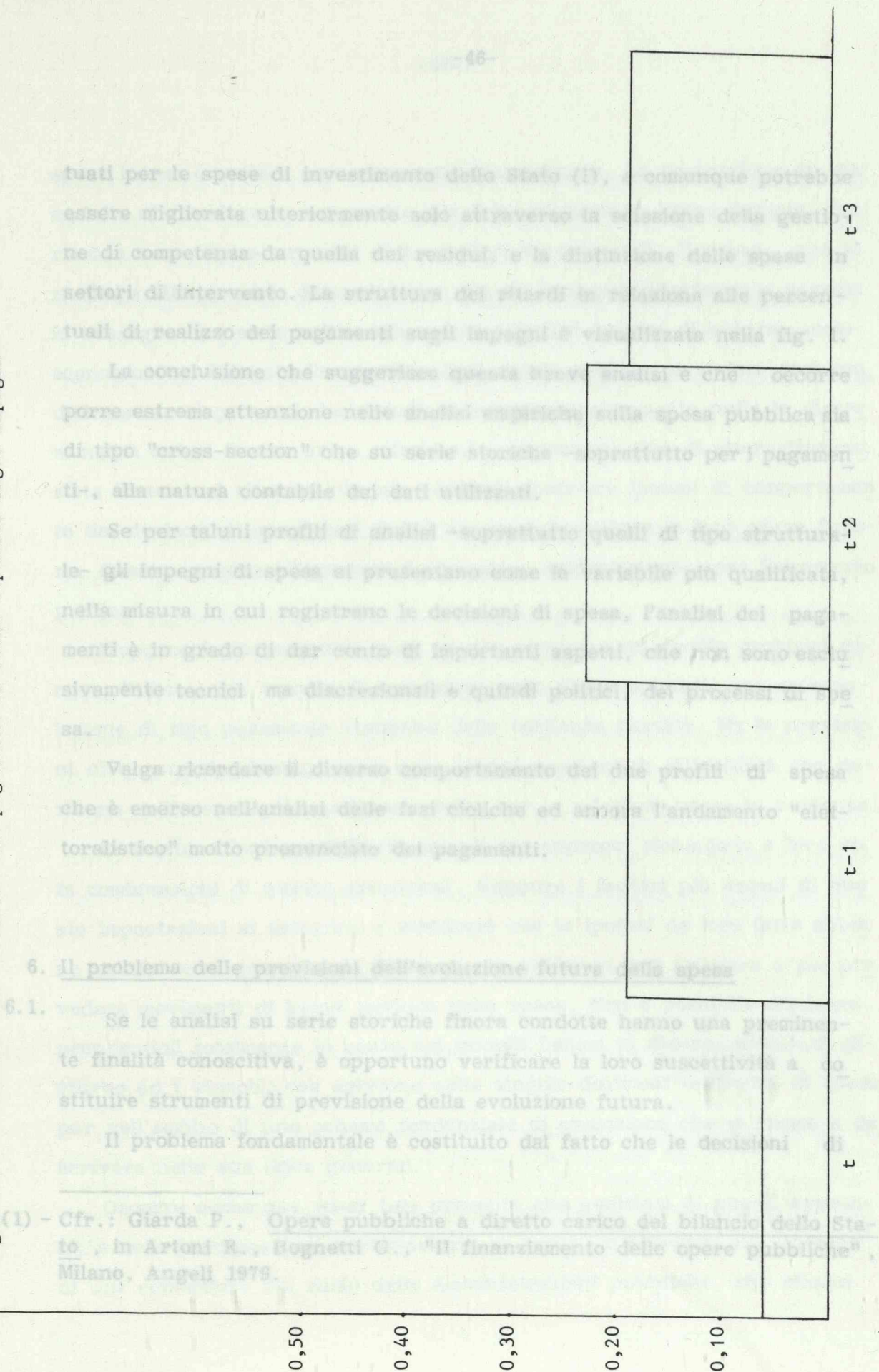
- (1) - Per la stima di un modello di questo tipo cfr.: Lo Faso S., Morcaldo G., Analisi del processo di attuazione della spesa pubblica, Banca d'Italia, Contributi alla ricerca economica, n. 2, Dicembre 1972.
- (2) - Cfr.: Almon S., The distributed lags between capital appropriations and expenditures, Econometrica, Vol. 33, n. 1, January 1965. Per un'applicazione pratica di tale tecnica cfr.: anche Banca d'Italia, Gruppo di studio per la politica monetaria e fiscale, Un modello econometrico dell'economia italiana (MI BI) - Metodi di stima e procedure di calcolo, Roma, Gennaio 1970.

Tav. n. 8 - Risultati dell'analisi dei "ritardi" dei pagamenti sugli impegni.

Variabili dipendenti	Variabili indipendenti						R^2	S.E.	D.W.
	Costante	CORIM	CAPIM _t	CAPIM _{t-1}	CAPIM _{t-2}	CAPIM _{t-3}			
CORPAG	7628,32 (1,670)	0,85 (34,490)					0,98	12716,2	2,368
CAPPA	7440,59 (1,933)		0,46 (11,761)				0,87	10104,7	1,373
CAPPA			0,06 (1,029)	0,19 (3,158)	0,23 (3,982)	0,19 (2,233)	0,96	5780,83	1,350

Si può rilevare come in media i pagamenti correnti di un anno rappresentano l'85% degli impegni di competenza, mentre quelli in conto capitale rappresenterebbero solo il 46%; si conferma così la tradizionale differenza di "fluidità" tra spese correnti e spese di investimento, che per queste ultime ha dato origine al noto fenomeno dei residui passivi, tenendo anche conto che tali percentuali sono sicuramente sovrastimate a causa della confluenza nei pagamenti anche della gestione dei residui. Una stima più raffinata per le spese in conto capitale è quella della terza equazione, basata sul modello a ritardi distribuiti, descritto in precedenza. In base ad essa si evince che l'arco di realizzazione totale dei pagamenti in conto capitale è, in media, pari a quattro anni, con un ritardo medio dei pagamenti sugli impegni pari a 19 mesi e mezzo circa. La stima può essere considerata attendibile in base ad analoghi esperimenti effet-

Figura n. 1 - Analisi dei "ritardi" dei pagamenti in conto capitale sugli impegni



tuati per le spese di investimento dello Stato (1), e comunque potrebbe essere migliorata ulteriormente solo attraverso la scissione della gestione di competenza da quella dei residui, e la distinzione delle spese in settori di intervento. La struttura dei ritardi in relazione alle percentuali di realizzo dei pagamenti sugli impegni è visualizzata nella fig. 1.

La conclusione che suggerisce questa breve analisi è che occorre porre estrema attenzione nelle analisi empiriche sulla spesa pubblica sia di tipo "cross-section" che su serie storiche -soprattutto per i pagamenti-, alla natura contabile dei dati utilizzati.

Se per taluni profili di analisi -soprattutto quelli di tipo strutturale- gli impegni di spesa si presentano come la variabile più qualificata, nella misura in cui registrano le decisioni di spesa, l'analisi dei pagamenti è in grado di dar conto di importanti aspetti, che non sono esclusivamente tecnici ma discrezionali e quindi politici, dei processi di spesa.

Valga ricordare il diverso comportamento dei due profili di spesa che è emerso nell'analisi delle fasi cicliche ed ancora l'andamento "elettoralistico" molto pronunciato dei pagamenti.

6. Il problema delle previsioni dell'evoluzione futura della spesa

- 6.1. Se le analisi su serie storiche finora condotte hanno una preminente finalità conoscitiva, è opportuno verificare la loro suscettività a costituire strumenti di previsione della evoluzione futura.

Il problema fondamentale è costituito dal fatto che le decisioni di

(1) - Cfr.: Giarda P., Opere pubbliche a diretto carico del bilancio dello Stato, in Artoni R., Bognetti G., "Il finanziamento delle opere pubbliche", Milano, Angeli 1979.

spesa hanno carattere eminentemente discrezionale. La costruzione di un modello di previsione, soprattutto per il breve periodo, deve dunque far ricorso a tre tipi alternativi di assunzioni fondamentali. Il primo, che si ricollega all'approccio deterministico che abbiamo precedentemente passato in rassegna, consiste nell'assumere che i fattori esterni di natura socio-economica cui è legata l'evoluzione della spesa abbiano un potere così condizionante nei processi decisionali da rendere praticamente nulla la discrezionalità cui si faceva prima riferimento. Il secondo tipo di alternativa consiste invece nel ritenere che sia possibile costruire ipotesi di comportamento dei decisori di spesa così fedeli da poter prevedere le loro azioni future. Questa seconda alternativa è rilevante, evidentemente, per l'approccio politico.

L'approccio incrementale pone invece sotto questo profilo problemi minori. Utilizzato in termini di previsione esso richiede infatti una estrapolazione di tipo puramente statistico delle tendenze passate. Ma le previsioni di questo tipo hanno, come noto, gravi problemi di affidabilità che derivano dall'assenza di una base teorica per le relazioni messe in evidenza.

Le combinazioni possibili fra questi tre approcci richiedono a loro volta combinazioni di queste assunzioni. Neppure i fautori più accesi di queste impostazioni si spingono a sostenere che le ipotesi da loro fatte abbiano validità così generale da poter essere utilizzate per spiegare e per prevedere movimenti di breve periodo della spesa. Non è possibile eliminare, prendendoli totalmente in conto nei modelli, fattori di discrezionalità, di disturbo ed i vincoli, che agiscono sulle singole decisioni temporali di spesa pur nell'ambito di uno schema tendenziale di evoluzione che si riesce a descrivere nelle sue linee generali.

Occorre comunque tener ben presente che qualsiasi di questi approcci, e delle loro possibili combinazioni, si segua, ci troviamo all'interno di una concezione del ruolo delle Amministrazioni pubbliche, che ribalta

completamente la filosofia dei tradizionali modelli econometrici, nazionali e regionali, nei quali la spesa pubblica viene solitamente considerata come variabile "esogena", ovvero completamente discrezionale. Se quindi i risultati degli esercizi di previsione vanno letti con estrema cautela, va anche detto che essi possono costituire una prima, anche se assai limitata, verifica della possibilità di costruire dei modelli generali di funzionamento del settore delle Amministrazioni pubbliche in generale, e di quelle locali in particolare (1).

- 6.2. Nell'ordinamento autonomistico italiano l'esercizio di operazioni di previsione si viene a trovare in una situazione paradossale. Da un lato, esistono disposizioni normative che obbligano gli enti locali alla formazione di bilanci pluriennali che necessitano, perlomeno per alcune categorie di spesa, di esercizi di previsione. Indicazioni previsive sono poi rese necessarie anche per la realizzazione delle procedure di programmazione regionale e sub-regionale che sono state introdotte. D'altro lato, i vincoli posti all'espansione della spesa locale e la loro caratteristica di essere decisi e resi noti di anno in anno rendono inutile ogni tentativo di previsione pluriennale o perlomeno ne cambiano radicalmente il significato. E'

- (1) - Valga l'esempio del Ministero francese per l'Economia che applica un modello generale di funzionamento delle Amministrazioni pubbliche, distinto in tre "blocchi" principali relativi alle Amministrazioni pubbliche centrali (blocco "APUC"), alle Amministrazioni pubbliche locali (blocco "APUL"), ed alle Amministrazioni della sicurezza sociale (blocco "ASS"). Cfr.: Ministère de l'Economie, Direction de la Prévision, Statistique et études financières, Administrations publiques: analyse de comportement et modèle de projection, 1980, n. 43.

bene precisare questa ultima affermazione. In una situazione in cui ogni anno il governo fissa il limite massimo all'incremento della spesa corrente degli enti locali le previsioni non possono avere più alcun riferimento se non casuale con quella che sarà la spesa effettiva, a meno evidentemente che i vincoli siano così ampi, cioè fissati così in alto, da concedere spazio decisionale al loro interno.

In questa situazione i risultati delle operazioni di previsione indicano la spesa che si sarebbe determinata in assenza dei vincoli e sulla base dell'operare delle ipotesi e delle condizioni che si sono assunte nell'effettuazione delle previsioni. Questi risultati possono essere di volta in volta interpretati come indicatori dei fabbisogni di spesa -nel caso di un'analisi di previsione fondata su un'approccio deterministico -oppure come risultato potenziale del funzionamento del sistema politico nel caso di previsioni, che si basino su approcci di questo tipo.

Esiste infine una possibilità di utilizzo estremamente utile degli esercizi di previsione riferiti non al futuro, ma al "passato non conosciuto" che ha estrema rilevanza per i livelli di analisi sub-nazionali. Come noto, le statistiche economiche e finanziarie sono pubblicate con un sufficiente grado di tempestività per le grandezze nazionali, mentre per quelle sub-nazionali con un ritardo sovente piuttosto ampio. Nel caso della finanza locale la serie omogenea dell'ISTAT dei dati di entrata e spesa si ferma -come si è visto- al 1975.

Per gli anni successivi si dispone di dati fonte diversa (Ministero dell'Interno) non confrontabili.

- 6.3. Un'esercizio di previsione può dunque essere molto utile sotto questo profilo. Ed è appunto al "passato non conosciuto" che saranno riferite le sperimentazioni che saranno qui di seguito condotte.

Le procedure utilizzate sono molto elementari. Esse sono di duplice

Tav. n. 9

tipo.

Il primo consiste semplicemente nell'applicazione della tecnica della ripartizione. Si assume cioè la dimensione della variabile, di cui si vuole prevedere l'andamento, sia determinata dall'andamento della stessa variabile a un livello superiore, nel nostro caso nazionale secondo una tendenza che può essere osservata per il passato. Si tratta allora di stimare la funzione che lega le due variabili e di utilizzare i coefficienti ottenuti.

Nel caso presente si è scelto di stimare una funzione lineare riferita sia ai valori assoluti che ai tassi di incremento della spesa corrente dei comuni piemontesi rispetto alla spesa corrente dei comuni italiani. La stima condotta per i soli impegni correnti ha dato i risultati seguenti:

1978	773.811	in valori assoluti	677.186
1979	853.570	spese correnti piemontesi = 2193,75 + 0,7521 spese correnti nazionali	
1980	1.178.040	$R^2 = 0,99$; S.E. = 8862,32; D.W. = 2,02	$\frac{II}{II}$
Errori medio di previsione			
		in tassi di variazione	133.559
C.V. in percent.			
		spese correnti piemontesi = 0,6682 + 0,9575 spese correnti nazionali	
		$R^2 = 0,42$; S.E. = 6,00; D.W. = 2,37	$\frac{II}{II}$

Nella tav. n. 9 sono riportati i valori delle spese correnti dei comuni piemontesi osservati e stimati con le due equazioni. Sono totalmente omogenei con quelli della serie storica utilizzata e che quindi devono essere presi a paragone con estrema cautela dei valori previsti, a partire dal 1978, tendenza probabilmente imputabile ai meccanismi di riequilibrio nella dotazione di risorse finanziarie per gli enti locali tra varie regioni, messi in atto attraverso la legislazione statale di quei medesimi anni e che hanno favorito il Piemonte, regione che ha sempre presentato livelli di spese pro-capite più bassi della media nazionale.

Tav. n. 9

Previsioni con la tecnica della ripartizione
(valori in milioni di lire correnti)

Anni	Dati tratti dalle certificazioni di bilancio del Ministero degli interni	Previsioni in base all' equazione [I]	Previsioni in base all' equazione [II]
1976	n.d.	526.198	502.122
1977	590.280	628.988	599.332
1978	773.811	709.966	677.186
1979	953.570	866.794	824.880
1980	1.178.040	1.014.600	965.027
Errore medio di previsione		99.770	133.559
C.V. in percent.		11,41	15,28

Dalla lettura dei risultati emerge una tendenza ad una sottostima -rispetto ai dati del Ministero degli Interni che non sono totalmente o -mogenei con quelli della serie storica utilizzata e che quindi devono es -sere presi a paragone con estrema cautela- dei valori previsti, a parti -re dal 1978, e tendenza probabilmente imputabile ai meccanismi di riequilibrio e nella dotazione di risorse finanziarie per gli enti lo -cali tra varie regioni, messi in atto attraverso la legislazione statale -di quei medesimi anni e che hanno favorito il Piemonte, regione che ha sempre presentato livelli di spese pro-capite più bassi della media na -zionale.

Ovviamente questo procedimento è corretto nella misura in cui si rigetta la tesi secondo cui la natura "non random" dei dati temporali renderebbe inapplicabili gli usuali procedimenti di inferenza statistica su tali dati.

Il secondo metodo consiste invece nell'utilizzare i risultati delle equazioni stimate nei paragrafi precedenti moltiplicando i coefficienti ottenuti per i valori delle variabili indipendenti per gli anni oltre il periodo sul quale è stata effettuata la stima, per i quali si vuole "prevedere" l'andamento della spesa corrente.

Sotto un profilo statistico nascono però tre ordini di problemi:

- a) a differenza di quello che accade per i campioni basati su dati "cross-section", nel caso delle serie storiche l'intervento del fattore "tempo" rende più labile l'ipotesi della costanza dei coefficienti stimati al di là del periodo di osservazione, a causa dei possibili cambiamenti strutturali delle relazioni stimate;
- b) gli intervalli di previsione diventano sempre più grandi via via che il valore delle variabili dipendenti si allontana dal loro valore medio (1);
- c) i dati a nostra disposizione sulle spese correnti dei Comuni per il periodo 1978-80 sono disomogenei rispetto a quelli che sono stati utilizzati per stimare le funzioni; occorre quindi molta cautela nel valutare la "bontà" dei risultati delle previsioni.

- (1) - Ricordiamo che la formula per stimare un intervallo di previsione per una singola osservazione Y , e nel caso di una sola variabile indipendente è data da:

$$Y^o = \hat{Y}^o \pm ts \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{x_o^2}{\sum x_i^2}} + 1$$

Y^o = Valori estremi dell'intervallo di previsione

\hat{Y}^o = Valore previsto

t = Valore della t di Student al livello di attendibilità prescelto

s = Errore standard della regressione

x_o^2 = Quadrato dello scostamento dalla media della variabile indipendente utilizzata per la previsione

$\sum x_i^2$ = Sommatoria degli scarti dalla media dei valori della variabile indipendente.

Ovviamente questo procedimento è corretto nella misura in cui si rigetta la tesi secondo cui la natura "non random" dei dati temporali renderebbe inapplicabili gli usuali procedimenti di inferenza statistica su tali dati.

Nonostante questi limiti teorici, le estrapolazioni hanno senso, se si effettuano attente letture dei risultati (ad esempio con l'analisi dei residui), tenendo conto dei cambiamenti rilevanti, di vario tipo, intervenuti nel periodo di previsione, che possono aver modificato le relazioni stimate. Nel nostro caso, è infatti probabile che le previsioni '76-'80, siano sistematicamente errate a causa dell'entrata a regime della riforma tributaria da un lato, e dell'aggravarsi del fenomeno inflazionistico dall'altro.

L'esercizio di previsione è stato effettuato anche in questo caso sulle equazioni riferite agli impegni correnti, data la disponibilità di dati aggiornati al 1980 solo per questo tipo di spese. I risultati sono riportati nella tav. n.10 (ove sono riportate anche le equazioni utilizzate ed il tipo di "approccio" di riferimento).

Si può osservare come nelle previsioni basate sulle equazioni strutturali mentre i valori a prezzi correnti tendono ad essere sovrastimati, quelli a prezzi costanti, a parte il 1977, sono sempre sottostimati. Va ricordata anche qui la disomogeneità dei dati utilizzati come paragone. Si confermerebbe così l'ipotesi, già avanzata, che il venir meno del legame delle spese locali con il reddito regionale a causa della riforma tributaria, e l'esplosione del fenomeno inflazionistico dopo il 1975, hanno probabilmente mutato i parametri delle funzioni stimate nel periodo precedente; sarebbe quindi necessaria una nuova stima delle equazioni su tutto il periodo 1953-1980, oppure, più correttamente, una loro stima su due sottoperiodi più omogenei (peraltro assai difficile data la limitatezza del numero di casi).

(1) - Per quanto riguarda invece le previsioni basate sul modello "incrementale", esse appaiono in genere sovrastimate, anche se sono più vicine ai valori osservati. La migliore capacità previsionale di tale modello - si noti in particolare il buon adattamento dell'equazione $\frac{18}{8}$ rispetto

ai valori degli ultimi tre anni (1)-, anche se richiede verifiche ulteriori e più attente, sembra spiegabile in prima istanza per il fatto che il modello si adatta abbastanza bene ai meccanismi che hanno governato la spesa locale negli ultimi anni. Più precisamente al fatto che la spesa di ogni anno è stata determinata applicando una percentuale di aumento rispetto all'anno precedente, che teneva di fatto conto dell'incremento dei prezzi.

Tali valutazioni possono essere meglio precisate assumendo infine come indicatore sintetico della bontà delle previsioni l'errore medio di previsione, espresso dalla radice quadrata della varianza degli errori, ed il suo rapporto con il valore medio dei dati effettivi per il periodo di previsione (coefficiente di variazione). Si può verificare (tav. n. 10) il migliore adattamento delle equazioni in termini reali, ovviamente per l'eliminazione dell'influenza dell'andamento dei prezzi, e in generale della capacità previsiva delle ultime due equazioni incrementali con dei coefficienti di variazione rispettivamente pari al 7,19% ed al 4,10%.

Tipo di equazioni utilizzate

Anni	Dati tratti dalle certificazioni di bilancio del Ministero degli Interni - Valori correnti e prezzi costanti 1963	Dati tratti dalle certificazioni di bilancio del Ministero degli Interni - Valori correnti e prezzi costanti 1963
1976	n.d.	n.d.
1977 (1)	590.280	178.083
1978 (2)	773.581	204.354
1979 (3)	953.176	215.842
1980 (4)	1.178.040	224.016

615,3	661,0	858,3	1.086,8	1.366,3	139,3	14,8
-------	-------	-------	---------	---------	-------	------

Equazioni utilizzate per le previsioni (1)

CORIM	$sp (14,5026 + 1,1931VA - 0,6921P)$
CORINDE	$sp (-13,8793 + 1,0677VADE + 0,713P)$
CORIMDE	$sp (-13,8786 + 1,0677VADEC + 1,1989DPOP)$
DCORIN	$499 + 0,9617VA - 1,989DPOP$
DCORINDE	$6418 + 0,54368VADEC + 0,28224DPOP$
CORIM	$sp (0,713 + 0,1141NIPIL + 0,9491P)$
CORIM	$3257,5 + 126776,0NIPIL + 0,6310P$
DCORIN	$13,837 + 1,289DNIPIL - 0,715DCORIN$

(1) - Per significato dei termini delle equazioni cfr.:

- (1) - Bisogna tra l'altro tener conto che i valori di preventivo nel caso dei dati del Ministero dell'Interno sono generalmente sottostimati anche rispetto ai consuntivi, essendo tratti dalle previsioni iniziali di bilancio e non da quelle definitive, che, come è noto, sono sempre più elevate.

Risultati delle previsioni (valori in milioni di lire)

Tipo di equazioni utilizzate

Anni	Dati tratti dalle certificazioni di bilancio del Ministero degli Interni - Valori a prezzi correnti 1963	Dati tratti dalle certificazioni di bilancio del Ministero degli Interni - Valori a prezzi costanti 1963	Equazione	Equazione	Equazione	Equazione	Equazione	Equazione	Equazione
			$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{7}{7}$
1976	n.d.	n.d.	615.136	198.332	199.865	589.256	196.439	510.936	551.556
1977 (1)	590.280	178.063	661.060	194.210	195.712	702.511	196.870	605.406	685.036
1978 (2)	773.891	204.354	868.566	201.228	202.480	857.480	200.770	701.542	829.100
1979 (1)	953.570	215.642	1.086.639	207.253	208.647	1.076.500	209.660	807.330	1.000.507
1980 (2)	1.178.040	224.516	1.366.276	208.948	210.112	1.355.100	n.d. (3)	922.472	1.213.255
Errore medio di previsione			129.531	12.071	11.952	128.496	11.547	153.478	62.187
C.V. in percentuale			14,82	5,86	5,81	14,70	5,61	17,56	7,11
									4,10

(1) - Dati di consuntivo.

(2) - Dati di preventivo.

(3) - Il dato relativo al 1980 dell'equazione $\frac{5}{5}$ è assente non essendo ancora disponibile il valore del tasso di motorizzazione regionale per il 1980.

Equazioni utilizzate per le previsioni (1)

	Tipo
CORIM = $\exp (14,5026 + 1,193LVA - 0,692LPOP + 0,246LTIN)$	STRUTTURALE
CORIMDE = $\exp (-13,8793 + 1,0877LVADE + 0,7785LPOP - 0,5634LTIN)$	STRUTTURALE
CORIMDE = $\exp (-13,8786 + 1,0877LVADEC + 1,8662LPOP - 0,5634LTIN)$	STRUTTURALE
DCORIM = $5,499 + 0,961TVA - 1,989DPOP$	STRUTTURALE
DCORIMDE = $1,6418 + 0,54368TVADEC + 0,28224DMOT$	STRUTTURALE
CORIM = $\exp (0,713 + 0,114LNIPIL + 0,949LCORIM1)$	INCREMENTALE
CORIM = $-83257,5 + 126776,0NIPIL + 0,631CORIM1$	INCREMENTALE
DCORIM = $-113,837 + 1,289DNIPIL - 0,715DCORIM1$	INCREMENTALE

(1) - Per il significato dei termini delle equazioni cfr.: i precedenti paragrafi.

7. Conclusioni

Cerchiamo di trarre le fila del lavoro compiuto.

L'espansione della spesa locale in Piemonte è stata in questo lavoro analizzata con due impostazioni diverse. La prima, metodologicamente più approssimata, è consistita in un semplice raffronto -condotto in riferimento alle fasi cicliche in cui può essere scomposto lo sviluppo del Piemonte nel dopoguerra- delle variabili di spesa e dei principali indicatori atti a descrivere le caratteristiche strutturali del sistema in tali fasi. La seconda impostazione di analisi si è basata sulla stima di funzioni di spesa su serie storiche.

Da un punto di vista interpretativo, non vi è dubbio che la prima impostazione ha dato risultati migliori permettendo di descrivere, sia pure a larghe linee, il processo di espansione della spesa locale in Piemonte.

In particolare, l'analisi ha individuato relazioni di tipo strutturale significative, fra l'evoluzione della spesa e quella del contesto socio economico, che l'analisi successiva di regressione non è stata in grado di ben evidenziare, per effetto anche di problemi tecnici di stima connessi alla natura stessa della variabile dipendente.

Va chiarito, in ogni caso, che non è risultata contraddizione fra il primo e il secondo tipo di analisi esperita.

Si è evidenziato, in particolare, un comportamento nettamente pro-ciclico della stessa quando osservata in termini di impegni e un comportamento anticiclico quando la spesa è analizzata in termini di pagamenti.

Il fatto da mettere in rilievo è che tale sdoppiamento non sembra ascrivibile a una scelta esplicita dei responsabili della spesa, quanto piuttosto a rigidità procedurali e a inefficienze nei meccanismi di spesa, che si traducono in ritardi, anche considerevoli, nelle erogazioni.

Certo è essenziale tenere separate nell'analisi le due categorie degli im-

pegni e dei pagamenti. Esse costituiscono infatti due momenti molto diversi del processo di spesa, che sovente si tende a confondere sulla base della considerazione che si tratta di categorie che hanno unicamente rilievo contabile.

Risultati meno soddisfacenti sono stati ottenuti con la stima delle funzioni di spesa che hanno una base teorica più solida ed anche più ambiziosa. In generale, la capacità esplicativa dimostrata dai modelli utilizzati si è rivelata non elevata, ad eccezione dei casi in cui le stime sono state effettuate sui valori assoluti, il cui apporto conoscitivo è però piuttosto scarso in un contesto temporale, quale quello qui analizzato, in cui tutte le variabili crescono. In secondo luogo, perchè in definitiva nessuno dei tre approcci che si sono verificati si è rivelato superiore agli altri. In altre parole, l'analisi non ha apportato risultati tali da suggerire senza difficoltà linee di approfondimento successive. Un limite all'analisi compiuta, che spiega in parte la relativa insufficienza dei risultati, è forse rappresentato dalla brevità delle serie storiche, o meglio dal numero ristretto di osservazioni disponibili, trattandosi di dati annuali. Se si pensa, da un lato, agli elementi discrezionali presenti nei meccanismi di spesa; dall'altro, ai tempi tecnici indispensabili per adeguare i livelli di spesa alle modificazioni volute o imposte ai decisori secondo i vari meccanismi di determinazione della spesa che si sono ipotizzati, non può sorprendere che la stima di funzioni di spesa condotta su una serie storica composta da poco più di venti osservazioni annuali non sia in grado di spiegare, a livelli di significatività accettabili, una frazione sufficientemente elevata dalla variazione complessiva della spesa.

Le limitazioni della verifica empirica non possono però far trascurare la constatazione che, malgrado la ricchezza della letteratura, molto resta da compiere, a livello teorico, per l'elaborazione di una teoria soddisfacente della spesa.

crescita della spesa pubblica. Probabilmente, qualunque teoria, che possa essere avanzata per spiegare la spesa pubblica, richiede per una sua significativa verifica, serie storiche molto più lunghe di quelle normalmente disponibili, almeno nel nostro Paese. Ciò che implica, però, l'adozione di modelli di analisi più complessi, atti a tener conto delle modificazioni strutturali dei parametri.

Vi è da chiedersi inoltre se sia possibile mantenere il profilo di analisi della dinamica della spesa ad un livello di aggregazione molto elevato, quale quello qui seguito e che è però quello cui fanno riferimento le analisi teoriche. Le due categorie di spesa qui considerate -le uniche possibili sulla base della disponibilità di informazioni- e cioè la spesa corrente e quella di investimento, comprendono elementi così differenziati al loro interno, da qualunque punto di vista li si consideri, da rappresentare una sfida formidabile all'elaborazione di una teoria interpretativa.

Gli approcci teorici, che sono stati finora formulati e che qui abbiamo cercato di classificare, sono molto eterogenei e distanti fra loro, guardano cioè con diverse ottiche a diversi momenti, o concezioni, della spesa pubblica. Possibilità o necessità di integrazione sono certo auspicabili e forse possibili. Ma non si può escludere il dubbio che la spesa pubblica considerata come voce unica riassuntiva rappresenti una categoria analitica inadatta e fuorviante a causa della sua eccessiva generalità.

Queste brevi considerazioni forniscono le direzioni per un'eventuale prosecuzione del lavoro, condizionate integralmente dalla disponibilità delle informazioni. Occorre cioè lavorare su serie più lunghe e su categorie di spesa più disaggregate.

Il lavoro, qui compiuto, aveva come obiettivo anche quello di valutare il contributo di conoscenza addizionale che l'analisi su serie storiche è in grado di dare rispetto alle più correnti analisi su dati di tipo sezionale. Le limitazioni incontrate, e che sono state ora messe in evidenza, indicano che tale

contributo è, allo stato attuale delle informazioni elaborabili, abbastanza modesto. In effetti, l'analisi su serie storiche ha confermato, ad un livello di aggregazione dell'analisi superiore, e quindi meno soddisfacente, le indicazioni fornite dall'analisi ordinaria dei determinanti sulle variabili che esercitano effetti significativi sulla spesa.

Se dunque lo scopo degli studi sulla spesa locale è quello di seguire ed interpretare l'evoluzione della stessa nel contesto regionale la via dell'analisi su dati sezionali, ripetuta ad intervalli regolari di tempo, appare la più opportuna. L'osservazione delle modifiche strutturali nel tempo dei parametri rappresenta in questo tipo di analisi lo strumento conoscitivo più adatto e più fattibile per lo studio dell'evoluzione della spesa.

Infine rimane il problema dell'utilizzo delle analisi di serie storiche a fini previsionali. E' chiaro che una corretta interpretazione delle tendenze passate è la premessa di base per il lavoro previsionale. Sotto questo profilo lo studio qui condotto non può essere considerato soddisfacente.

Inoltre, il problema delle previsioni ha scarso rilievo in un sistema di finanziamento e di determinazione contestuale della spesa degli enti locali, quale quello presente. Ma non vi è dubbio che l'utilizzo delle analisi della spesa a fini di previsione -nel caso presente esse significano previsione dei fabbisogni piuttosto che previsione dei livelli di spesa- costituisce un'operazione necessaria e utile soprattutto quando l'analisi è condotta come in questa sede da un Istituto che svolge il suo lavoro a supporto dell'azione pubblica.

APPENDICE *

Tab. 1 : Serie storica delle variabili utilizzate e fonti statistiche

Graff. 1-3 : Andamento nel tempo delle variabili di spesa

* a cura di L. Sosso

Dinamica della spesa degli enti locali e di alcune grandezze socio-economiche in Piemonte negli anni 1955-1975

Anni	Spese correnti		Spese in c. capitale Imp.	Tasso var. prezzi consumi collettivi	Valore agg. v. ass.	Valore agg. tasso var.	P.i.l. Depositi tasso az. cre- agg. ditto or- prezzi dinario	Popolaz. resid. 31/12	Densità ab/ km ²	Tasso urb. +10.000 ab. al 31/12/51	Tasso motorizzazioni di cui Autovett.		Abita- zioni	Popolazione scolastica				Occupati presenti				Spese per il personale (milioni)		(1) (2)
	Imp.	Pag.									grado preparat.	elem.		media inf.	media sup.	Agric.	Indus.	Sett.terz.	Pub.Amm.	Totale				
1955	36.058	33.379	23.540	17.017	+ 5,9	+ 8,9	+ 2,5	620	144	45,96	4,49	3,25	18.954	62.760	248.984	60.571	39.145	575,9	724,9	409,1	76,1	1780,0	16.752	0
1956	42.362	40.146	18.780	17.896	+ 5,8	+ 6,6	+ 3,0	714	145	46,79	5,09	3,79	19.116	61.206	255.147	60.206	40.794	574,6	743,8	417,4	75,5	1811,3	19.947	0
1957	45.503	43.256	25.100	15.315	+ 4,2	+ 3,5	+ 2,1	795	146	47,70	5,60	4,25	25.393	59.689	252.781	67.261	41.565	573,1	765,6	427,5	75,9	1842,1	20.220	0
1958	49.175	48.242	25.056	22.161	+ 4,0	+ 6,6	+ 3,2	943	148	48,45	6,22	4,81	27.185	60.079	248.063	77.361	42.354	572,5	759,2	438,1	75,1	1844,9	21.454	0
1959	54.284	53.913	34.823	22.450	+ 2,4	+ 1,9	- 0,4	1.123	149	49,23	6,99	5,56	27.178	61.624	239.014	88.237	42.589	572,0	764,5	431,2	76,6	1846,3	23.558	0
1960	63.402	59.615	38.871	29.149	+ 4,4	+ 10,0	+ 1,9	1.350	152	50,23	8,06	6,61	25.249	62.938	241.789	93.437	46.631	511,0	811,8	428,2	81,9	1832,9	26.144	0
1961	65.444	60.774	42.400	23.914	+ 5,4	+ 2,8	+ 2,2	1.590	154	51,10	9,39	7,88	29.146	65.400	254.579	98.910	50.629	460,0	869,7	437,0	82,7	1849,4	30.673	0
1962	75.605	68.634	64.780	25.837	+ 11,7	+ 2,6	+ 4,9	1.872	158	51,93	11,02	9,45	34.563	67.511	253.904	102.983	56.585	425,0	914,1	433,9	85,1	1858,1	30.674	0
1963	92.488	83.127	80.100	31.070	+ 16,9	+ 2,9	+ 9,0	2.090	161	52,48	13,72	12,07	50.566	70.078	264.872	108.352	63.129	395,0	952,2	435,4	87,6	1870,2	36.894	0
1964	98.050	96.822	73.392	45.097	+ 7,8	+ 7,5	+ 6,5	2.270	163	52,66	15,42	13,62	53.226	71.964	272.053	110.447	71.664	382,0	946,0	448,0	91,2	1867,2	40.516	0
1965	108.555	104.581	54.032	41.987	+ 9,1	+ 4,0	+ 2,8	2.652	164	52,66	17,22	15,35	48.915	72.884	272.053	114.009	79.586	386,0	963,6	454,6	91,9	1815,3	44.078	0
1966	119.995	114.769	52.643	41.716	+ 2,1	+ 1,6	+ 2,3	3.097	165	52,83	19,36	17,48	34.637	75.058	279.915	116.372	86.233	366,0	863,6	446,7	95,1	1771,4	47.641	0
1967	132.683	127.368	53.333	35.624	+ 2,1	+ 10,6	+ 2,4	3.485	168	53,14	21,49	19,56	24.141	78.463	289.203	124.890	90.639	344,0	904,2	444,5	98,5	1791,2	50.851	0
1968	143.119	138.350	68.693	44.103	+ 3,8	+ 4,6	+ 1,6	3.988	170	53,48	23,39	21,36	33.355	81.555	298.307	134.620	96.209	317,0	896,9	472,1	101,4	1787,4	52.879	0
1969	157.024	150.702	98.443	45.103	+ 5,0	+ 12,4	+ 4,2	4.349	172	53,79	24,99	22,90	31.541	88.973	309.826	145.216	101.820	283,7	944,8	466,9	106,4	1801,8	56.273	0
1970	190.937	166.013	82.718	51.309	+ 4,8	+ 14,6	+ 6,9	4.936	174	53,95	27,84	25,54	44.514	88.716	324.030	153.518	107.605	249,4	977,4	478,5	106,7	1812,0	64.271	0
1971	218.176	193.508	102.064	58.882	+ 15,1	+ 16,1	+ 7,7	5.644	174	53,83	30,47	28,07	38.106	93.365	333.899	162.794	113.972	236,2	968,2	477,3	106,3	1788,0	81.758	0
1972	249.812	237.427	140.792	70.745	+ 12,4	+ 12,4	+ 7,5	6.780	176	53,91	32,97	30,46	27.146	98.581	340.336	170.174	122.158	216,2	941,1	484,9	113,4	1755,6	86.789	0
1973	286.963	253.190	177.249	70.214	+ 11,7	+ 17,9	+ 12,0	7.836	178	54,14	35,51	32,91	22.212	105.026	344.355	178.386	126.640	216,2	950,5	497,9	124,8	1789,4	92.817	0
1974	397.404	306.198	202.130	96.472	+ 16,2	+ 24,9	+ 18,6	8.949	179	54,09	36,68	34,00	15.813	109.285	344.360	187.161	131.546	217,5	971,4	519,8	139,3	1848,0	110.396	0
1975	435.454	407.289	200.691	129.221	+ 11,8	+ 14,3	+ 21,4	11.119	179	53,98	38,90	36,10	20.524	113.566	338.129	197.964	140.521	207,9	936,8	524,5	145,8	1815,0	140.299	0

(1) Elezioni politiche
(2) Elezioni amministrative

FONTI STATISTICHE UTILIZZATE :

Spese delle Amministrazioni Comunali: ISTAT - Annuario dei bilanci delle Amministrazioni locali - vari anni.

Tassi di variazione dei prezzi dei consumi collettivi nazionali: ISTAT - Annuario di contabilità nazionale 1974 e 1978; ISCO - Quadri della contabilità nazionale italiana - 1978.

Valore aggiunto regionale: ISTAT, Bollettino mensile di statistica n. 2/80; UNIONCAMERE, I conti economici regionali 1978-79; il valore per il 1980 utilizzato per le previsioni è una stima dell'IRES.

Tasso di variazione dei prezzi impliciti del P.I.L. dell'Italia Nord-Occidentale: ISTAT, Annuario di contabilità nazionale, 1974 e 1981.

Depositi delle aziende di credito ordinario: ISTAT - Annuario statistico italiano - vari anni

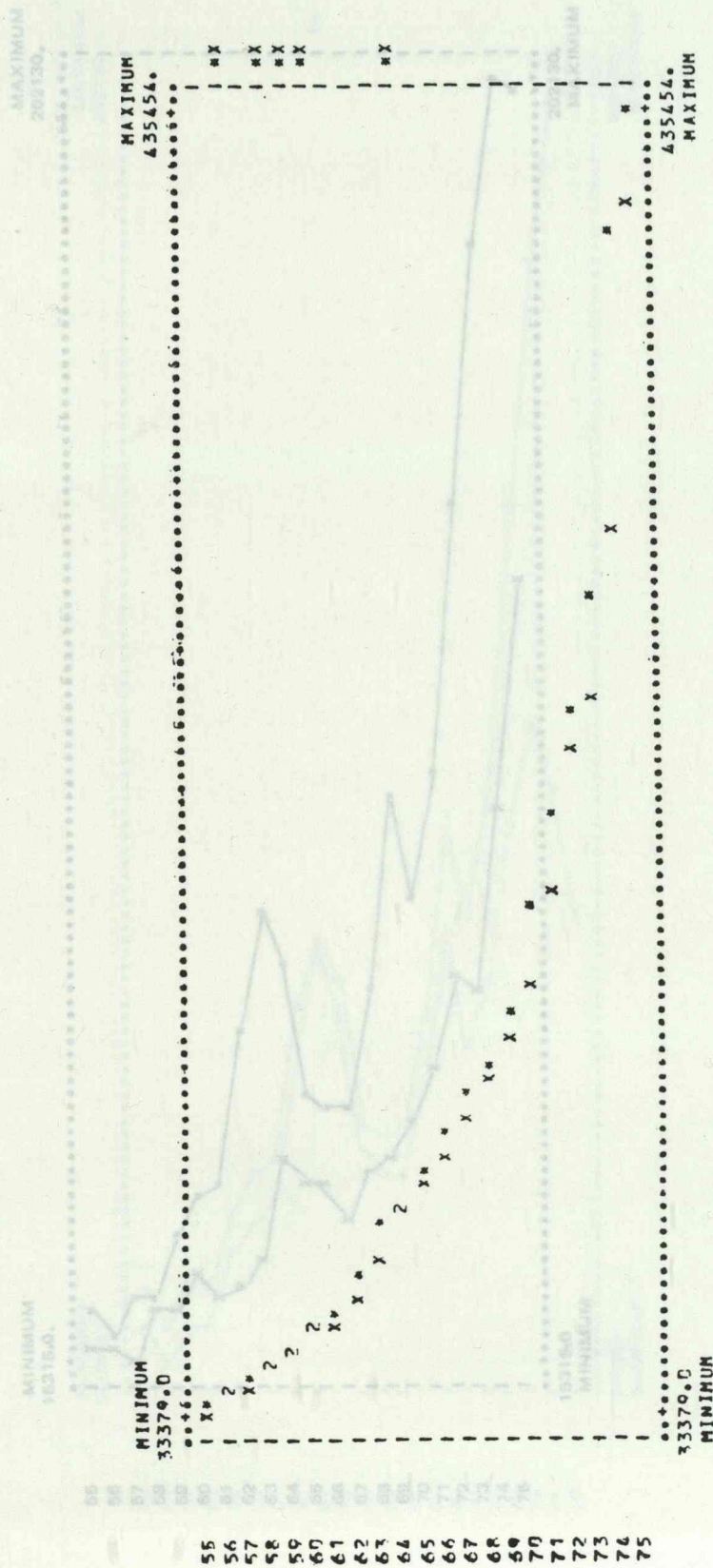
Popolazione residente e tasso di urbanizzazione: (rapporto tra la popolazione dei Comuni che avevano più di 10.000 abitanti al 31/12/1951 ed il totale della popolazione): ISTAT - Popolazione e movimento demografico dei Comuni, vari anni.

Tasso di motorizzazione e abitazioni utilizzate: ISTAT - Annuario statistico italiano, vari anni.

Popolazione scolastica: ISTAT - Annuario statistico dell'Istruzione - vari anni.

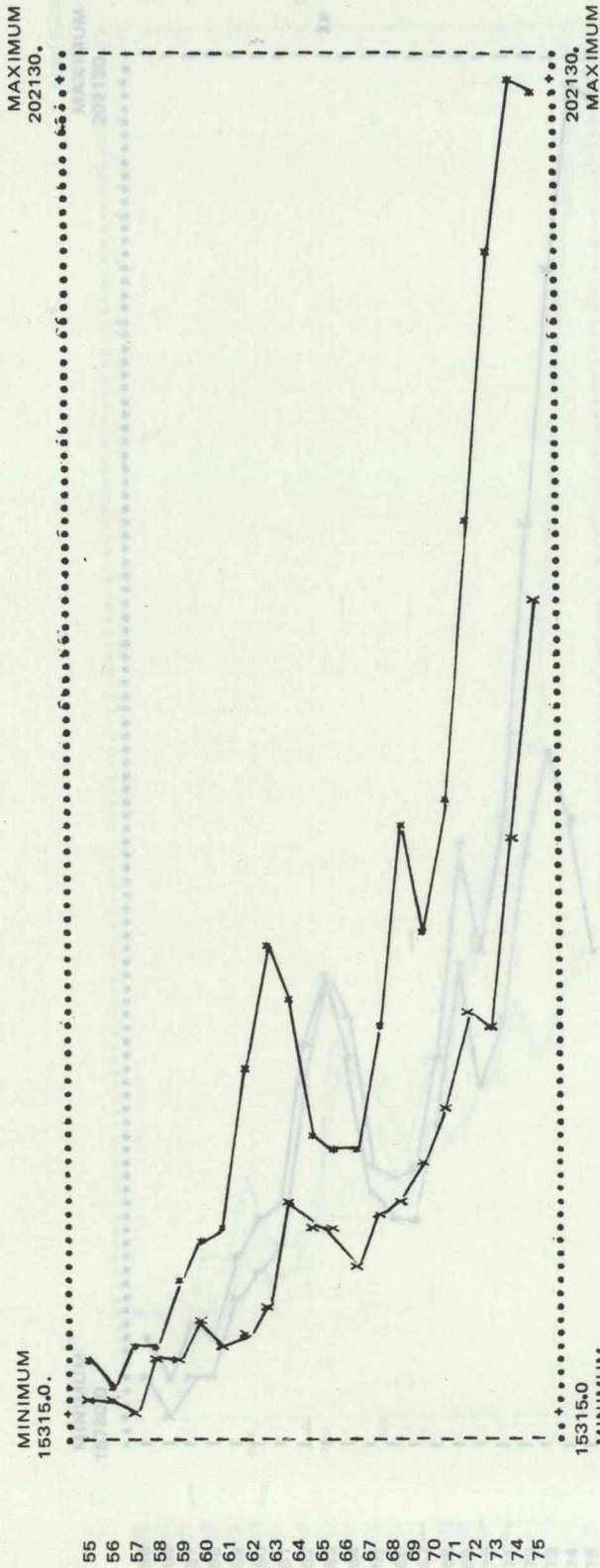
Occupati presenti: ISTAT - Occupati presenti in Italia 1951-1971, bozze di stampa e ISTAT - Occupati per attività economica e regione, Collana di informazioni, 1979 (il raccordo tra le due serie è una nostra elaborazione).

Elezioni politiche ed amministrative: ISTAT - Annuario statistico italiano , vari anni.



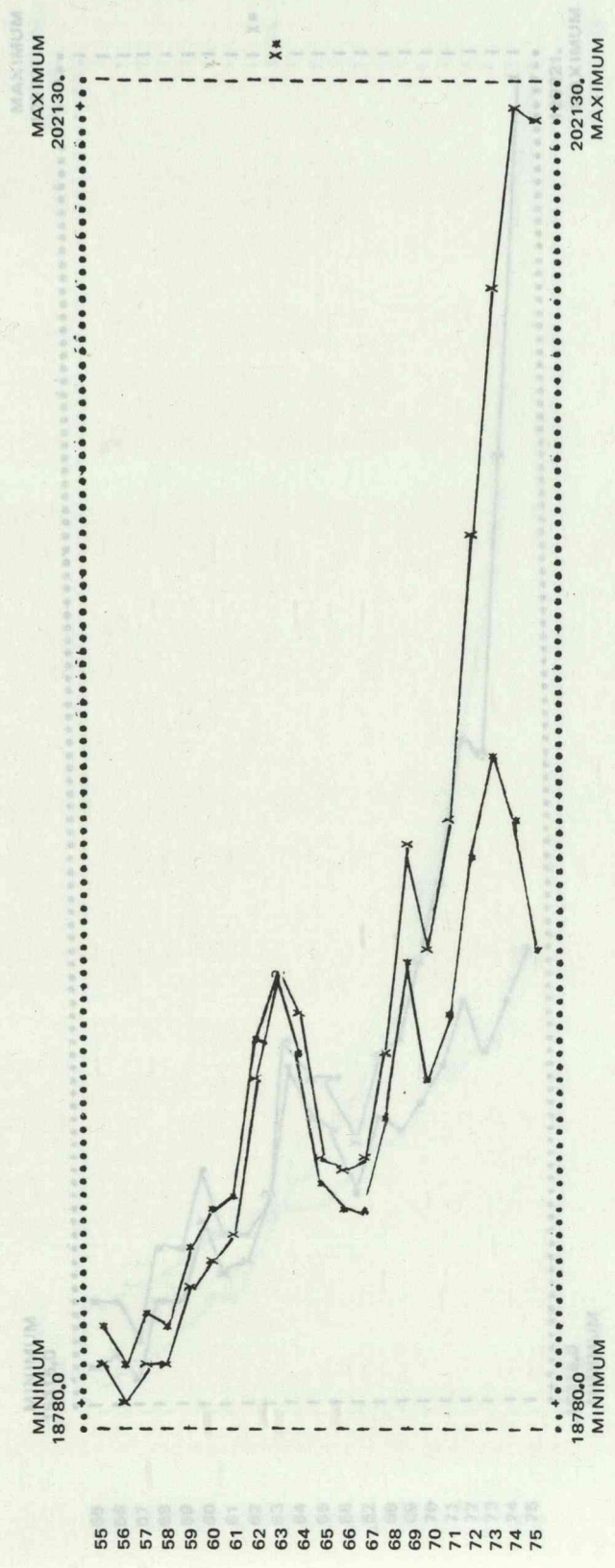
Graf. n. 2 - Serie storica degli impegni (*) e dei pagamenti (x) in conto capitale

Graf. n. 1 - Serie storica degli impegni (*) e dei pagamenti (x) correnti

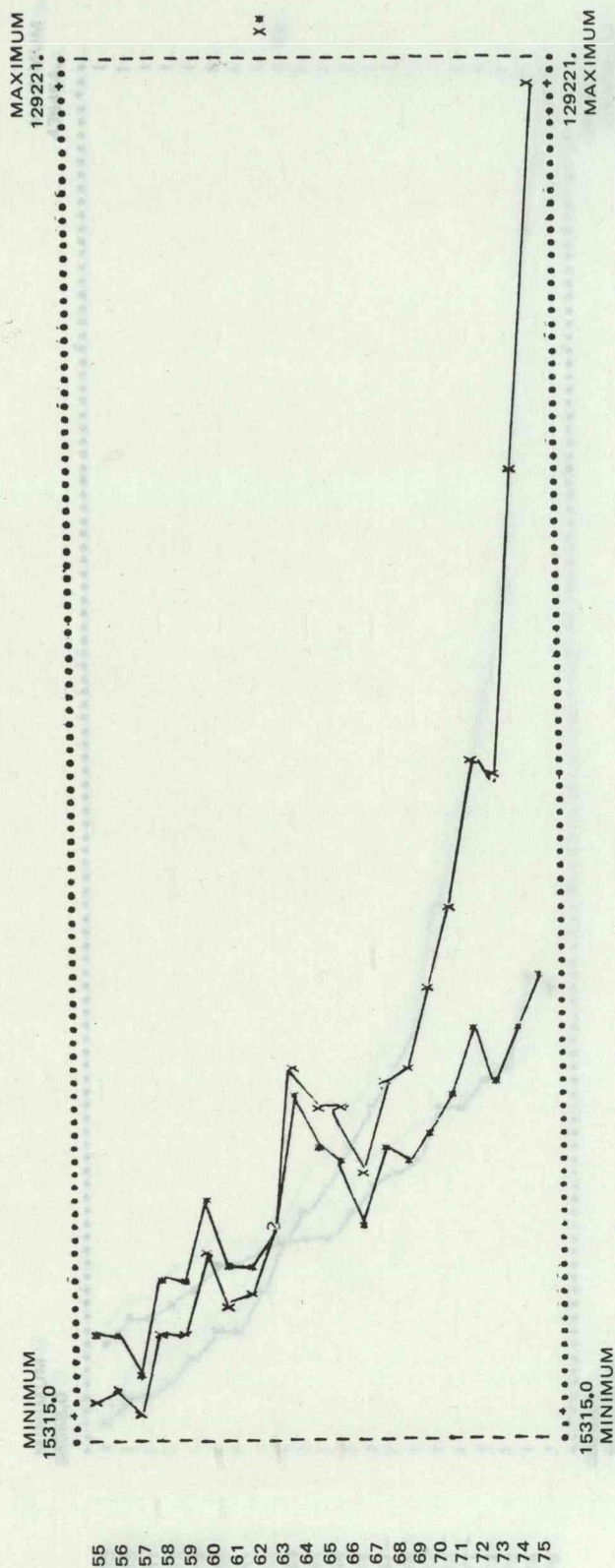


Graf. n. 2 - Serie storica degli impegni (*) e dei pagamenti (x) in conto capitale

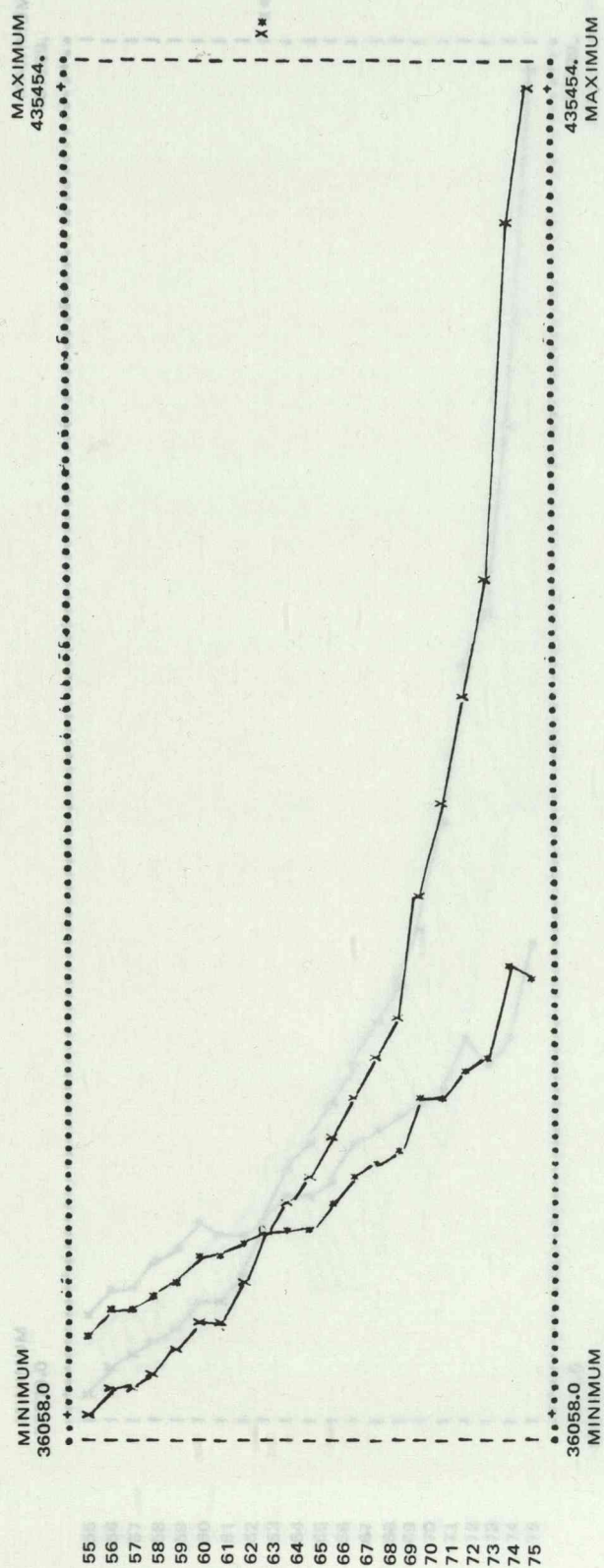
Graf. n. 3 - Serie storica degli impegni in conto capitale a prezzi correnti (*) e a prezzi 1963 (=) (Come deflatore si è usato l'indice implicito dei prezzi del P.I.L. dell'Italia Nord-Oc-
cidentale)



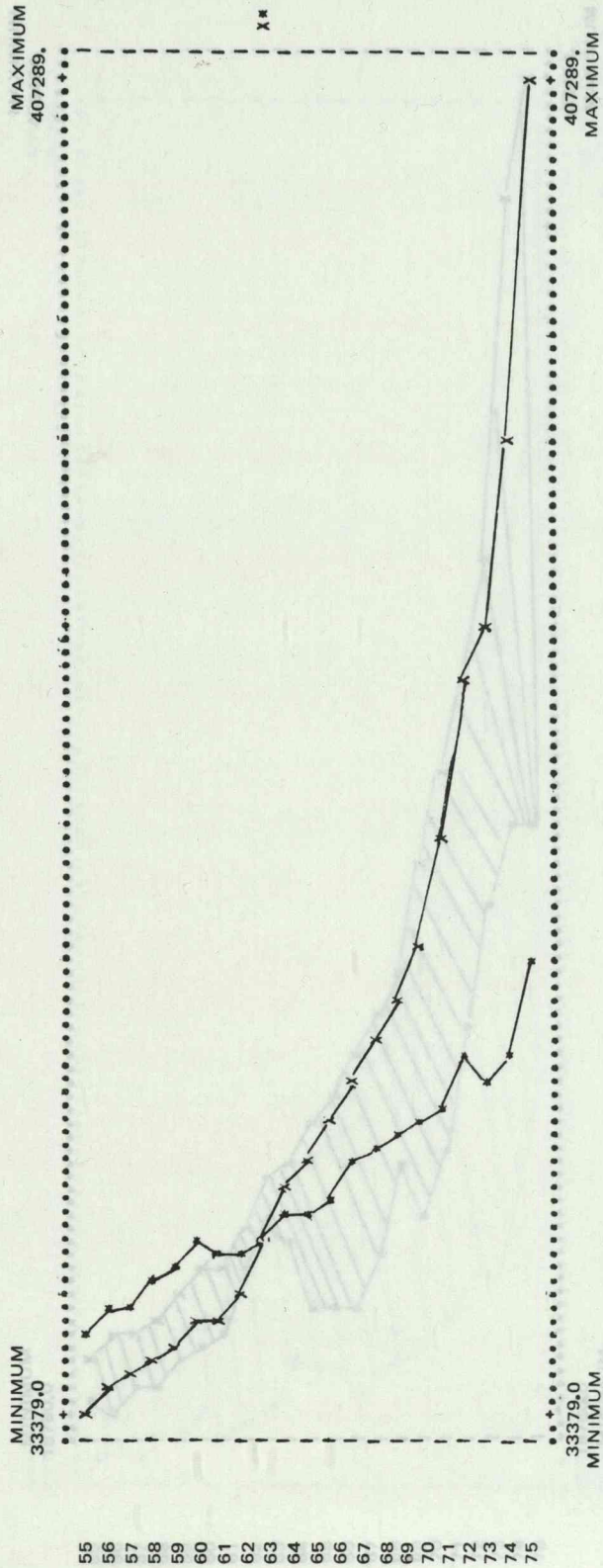
Graf. n. 3 - Serie storica degli impegni in conto capitale a prezzi correnti (x) e a prezzi 1963 (*).
(Come deflatore si è usato l'indice implicito dei prezzi del P.I.L. dell'Italia Nord-Oc-
cidentale)



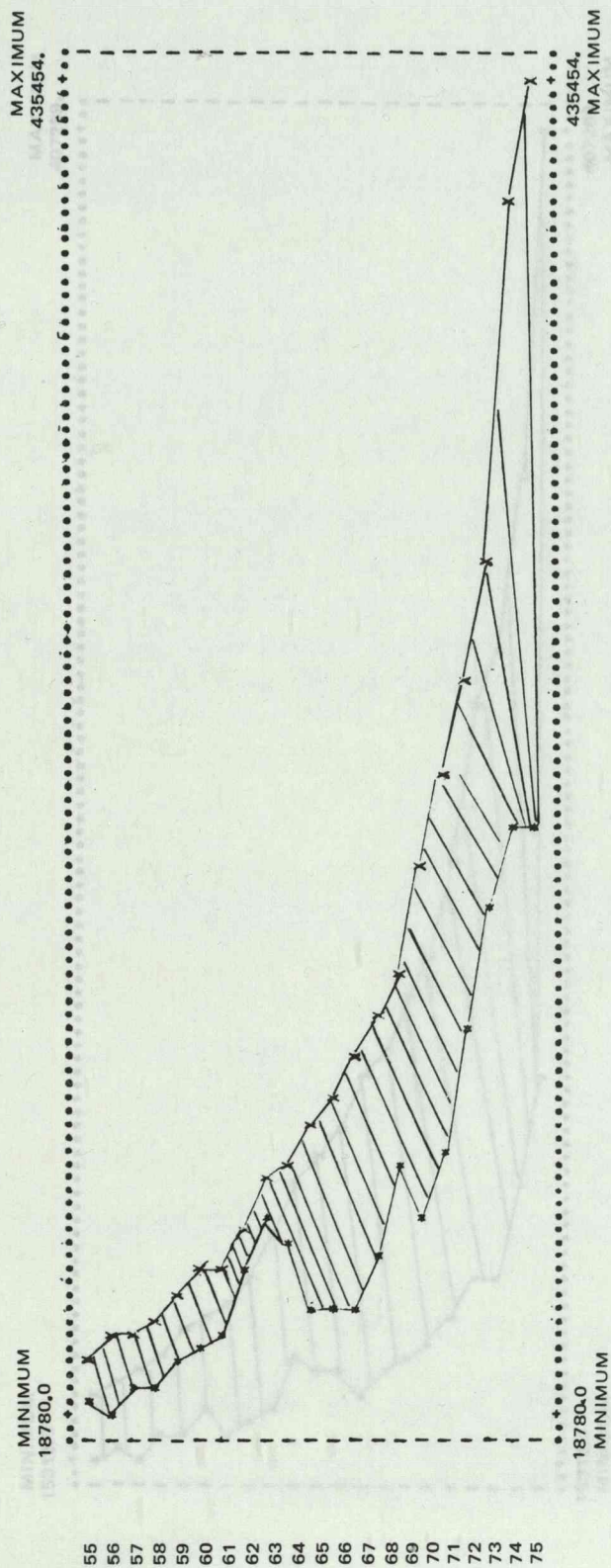
Graf. n. 4 - Serie storica dei pagamenti in conto capitale a prezzi correnti (x) ed a prezzi 1963 (*).
(Come deflatore si è usato l'indice implicito dei prezzi del P.I.L. dell'Italia Nord-Occidentale)



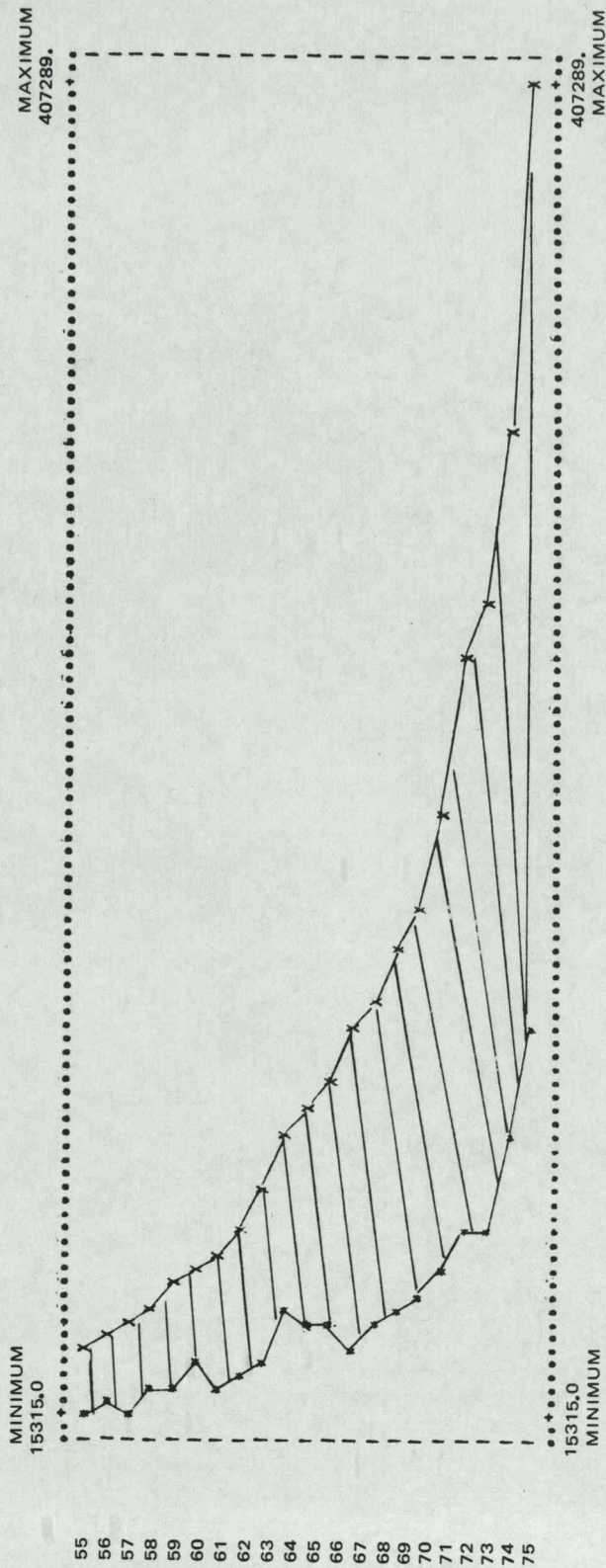
Graf. n. 5 - Serie storica degli impegni correnti a prezzi correnti (x) e a prezzi 1963 (*).
(Come deflatore si è utilizzato l'indice implicito dei prezzi dei consumi col-
lettivi).



Graf. n. 6 - Serie storica dei pagamenti correnti a prezzi correnti (x) e a prezzi 1963 (*).
(Come deflatore si è utilizzato l'indice implicito dei prezzi dei consumi col-
lettivi)



Graf. n. 7 - Andamento degli impegni correnti (x) ed in conto capitale (*)



Graf. n. 8 - Andamento dei pagamenti correnti (x) ed in conto capitale (*)

ires

ISTITUTO RICERCHE ECONOMICO - SOCIALI DEL PIEMONTE
VIA BOGINO 21 10123 TORINO